

20. Jg. 1/2015

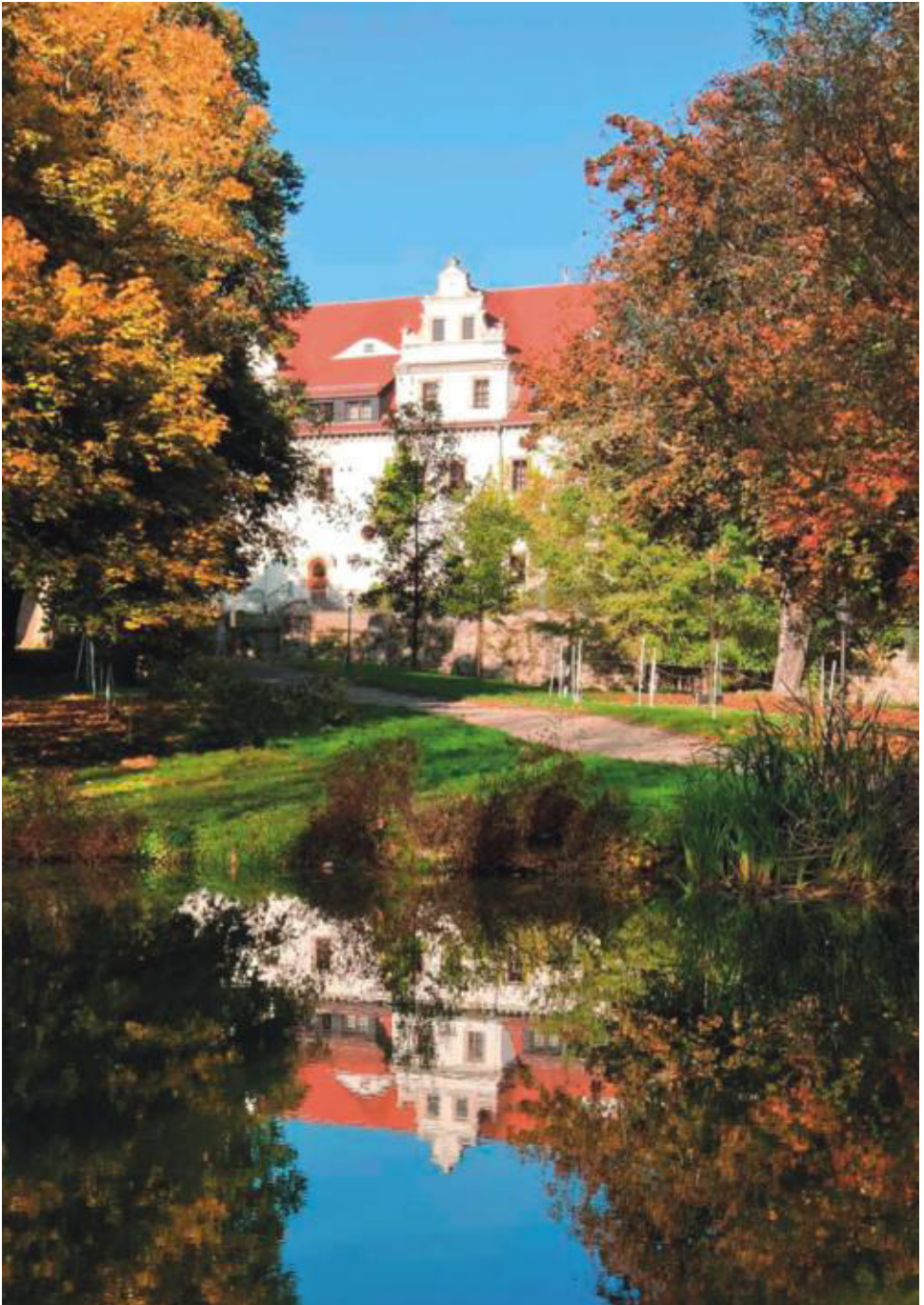
# Merseburger Beiträge

*zur Geschichte der  
chemischen Industrie  
Mitteldeutschlands*



**SCI**

SACHZEUGEN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE E.V.



Blick auf das Schkopauer Schloss

# Schkopau und sein Umfeld

## INHALT

---

Vorwort	3
<b>Heinz Rehmann</b> Als die Kultur nach Schkopau kam – Zur Geschichte des Klubhauses “Freundschaft” des Buna-Werkes Schkopau	5
Autorenvorstellung	33
<b>Reinhard Nitzsche</b> Über Geschichte und Hydrologie der Auen um Hohenweiden	34
Autorenvorstellung	50
<b>Wolfgang Rieger</b> Vorhaben zur Verringerung der Luftverschmutzung durch die Buna-Werke Schkopau 1970-90	51
Autorenvorstellung	62
<b>Dieter Schnurpfeil</b> Die Verbesserung der Umweltsituation am Schkopauer Chemiestandort nach 1990	63
Autorenvorstellung	91
Mitteilungen aus dem Verein	92
Quellenverzeichnis	98

---

*Wir danken der Gemeinde Schkopau und der Dow Olefinverbund GmbH  
für die Unterstützung bei der Herausgabe dieses Heftes.*

## **Impressum**

Herausgeber:

Förderverein "Sachzeugen der chemischen Industrie e.V.", Merseburg

c/o Hochschule Merseburg (FH)

Eberhard-Leibnitz-Straße 2

06217 Merseburg

Telefon: (03461) 46 22 63

Telefax: (03461) 46 22 75

Internet: [www.dchm.de](http://www.dchm.de)

Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Thomas Martin

Redaktionskommission:

Prof. Dr. sc. Klaus Krug

Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Hörig

Dr. rer. nat. habil. Dieter Schnurpfeil (Federführung)

Gestaltung:

ROESCH WERBUNG, Halle (Saale)

[www.roesch-werbung-halle.de](http://www.roesch-werbung-halle.de)

Titelfoto:

Jochen Ehmke, Merseburg

Industriefotos / Titelseite:

Horst Fechner, Halle (Saale)

Dow Olefinverbund GmbH / Public Affairs

Martin Thoß, Dr. Wolfgang Späthe, SCI Merseburg

Umschlaginnenseiten:

Gemeinde Schkopau, Fotos: Werner Treu

Redaktionsschluss:

Juli 2015

# Vorwort

---

Im Heft 29 (1/2009) der “Merseburger Beiträge...” hat mein Vorgänger als Bürgermeister, Herr Detlef ALBRECHT, die Gemeinde Schkopau vorgestellt. Heute gehören 12 Ortschaften zur Einheitsgemeinde. Die Gemeinde Wallendorf ist in der Endphase der letzten Gemeindegebietsreform zur Einheitsgemeinde Schkopau hinzu gekommen, seit deren Gründung mittlerweile 11 Jahre vergangen sind.

Im Juni 2015 beging die Dow Olefinverbund GmbH in Schkopau das 20-jährige Jubiläum des Beginns des Dow-Engagements an den Standorten in Schkopau, Böhlen, Leuna und Teutschenthal. Mit dem Kraftwerksneubau der E-ONAG und den Unternehmen im Value-Park ist um Schkopau eine umweltverträgliche Chemieindustrie und Energiewirtschaft entstanden, auch wenn letzteres von einigen Protagonisten der Wind- und Solarenergie schon wieder anders gesehen wird.

Wer in den 1970er und 80er Jahren aus dem Süden der DDR über die F 91 kommend, über Weißenfels und Merseburg nach Halle-Silberhöhe oder Halle-Neustadt gefahren ist und seine damaligen Wahrnehmungen mit den heutigen vergleicht, kann ermesen, welche positive Entwicklung sich seither für die Umwelt in

und um Schkopau vollzogen hat. Als gebürtiger Leipziger wohnte ich in der Nähe der Pleiße, seinerzeit ein Gewässer, welches eine bläuliche, übel riechende Flüssigkeit mit mehreren Zentimeter dicken weiß-bräunlichen Schaumkronen aus Richtung Böhlen über die Weiße Elster in Richtung Saale transportierte, wo in Höhe der Gemeinde Korbetha die Buna-Werke noch das Ihrige beisteuerten. Die letzte Badeanstalt in Halle an der Saale musste 1962 geschlossen werden. Heute fließt die Pleiße teilweise offen durch Leipzig, auf der Weißen Elster fahren Paddelboote, in der Saale gibt es wieder Fische und an ihren Ufern in Halle Badestellen.



Andrej HAUFE  
Bürgermeister der Gemeinde Schkopau

Die Mitglieder des Fördervereins Sachzeugen der chemischen Industrie e.V. (SCI) haben in ihrem 35. Heft im 20. Jahrgang der Reihe “Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands” erneut vier Beiträge zur jüngeren Geschichte der Gemeinde Schkopau und ihres Umfeldes vorgelegt.

Heinz REHMANN, der 46 Jahre im Buna-Werk Schkopau tätig war und bereits mehrfach in dieser Reihe interessante und wissenswerte Beiträge zur Geschichte des ersten deutschen Synthesekautschukwerks der Welt veröffent-

---

licht hat, bringt uns in seinem unverwechselbar und mit vielen Detailkenntnissen geschriebenen Beitrag unter dem Titel "Als die Kultur nach Schkopau kam..." die Geschichte des Klubhauses "Freundschaft" der Buna-Werke Schkopau näher. Durch seine Erzählung wird deutlich, wie der Aufbau des Buna-Werkes Schkopau seit Ende der 1930er Jahre die kulturelle Entwicklung im Umfeld des Werkes beeinflusst und vorangetrieben hat. In den letzten Jahren ist die Entwicklung des ehemaligen Klubhauses "Freundschaft" der BUNA-Werke, vielen auch bekannt unter der Bezeichnung "X-50", nicht so erfreulich verlaufen. Es bleibt zumindest die Hoffnung, dass der neue Eigentümer seinen Ankündigungen auch Taten folgen lässt und das Objekt in den nächsten Jahren wieder zum Leben erweckt.

Reinhard NITZSCHE, in Neukirchen in der Saaleaue geboren, in Merseburg studiert und danach 27 Jahre lang in den Leuna-Werken tätig gewesen, Miterfinder und Entwickler des noch heute in Leuna arbeitenden Hochdruckverfahrens zur Polyethylenherstellung, lässt in seinem Beitrag "Über Geschichte und Hydrologie der Auen um Hohenweiden" vor unserem geistigen Auge die über 1000-jährige Geschichte seiner Heimat in der Saaleaue unterhalb von Schkopau erstehen.

Wolfgang RIEGER, der 20 Jahre lang als Emissionsbeauftragter des Kombinates VEB Chemische Werke Buna in Schkopau tätig gewesen ist, klärt uns auf über "Vorhaben zur Verringerung der Luftverschmutzung durch die Buna-Werke Schkopau 1970-90". Sehr sachlich und mit Zahlen belegt zeichnet er ein Bild von dem Bemühen der Mitarbeiter, die Umweltbelastungen um das damalige Buna-Werk Schkopau so niedrig wie möglich zu halten, aber auch von den Zwängen und dem Mangel an Ressourcen, der dieses Bemühen oftmals ins Leere laufen ließ.

Dieter SCHNURPFEIL, der in Merseburg Stoffwirtschaft studiert hat, danach seinen Berufsweg im Leuna-Werk begann und nach 1982 im Buna-Werk Schkopau tätig war, bringt uns aus eigenem Erleben "Die Verbesserung der Umweltsituation am Schkopauer Chemiestandort nach 1990" nahe. Er weist uns dabei auf die am Beispiel des Buna-Werkes Schkopau und seiner Nachfolger besonders deutlich werdende Wechselbeziehung von Acetylen- und Ethylenchemie hin und schildert, soweit sinnvoll und zum Verständnis notwendig, auch die jeweilige historische Situation im Wandel des Werkes in der Zeit von 1990 bis 2000.

Ich kann Ihnen die Lektüre des 35. Heftes der "Merseburger Beiträge..." nur empfehlen, sei es für die Auffrischung von Erinnerungen oder zur Gewinnung neuer Erkenntnisse über die Geschichte der Region.

Andrej HAUFE  
Bürgermeister der Gemeinde Schkopau

# ALS DIE KULTUR NACH SCHKOPAU KAM – ZUR GESCHICHTE DES KLUBHAUSES “FREUNDSCHAFT” DES BUNA-WERKES SCHKOPAU

von Heinz Rehmann

## Über Schkopau



Bild 1 Das westliche Merseburger Umland mit den Schkopau-Bündorfer Fischteichen (Ausschnitt aus der Generalkarte von Sachsen 1740, Schriftzug Schkopau vom Autor zusätzlich eingetragen) [1]

Schkopau, zwischen Halle/Saale und Merseburg gelegen, war zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein wenig attraktives Dorf mit etwa 400 Einwohnern. Für die Sächsische Generalkarte von 1740 war es offensichtlich nicht erwähnenswert, denn sein Name fehlte in der Karte (der Ortsname Schkopau wurde vom Autor nachträglich in die Karte eingetragen, Bild 1) [1]. 1817-19 wurde von Ammendorf her die Merseburger Chaussee ausgebaut. Bis in die 30er Jahre des 20. Jahrhunderts war Schkopau nach Regenwetter infolge seiner nicht befestigten Straßen schlecht begehbar. An der Saale-Fähre in Schkopau ist die alte Wegführung von Halle nach Merseburg noch heute original erhalten (Bild 2). Der Schkopauer Mühlteich gibt die dörfliche Idylle um 1900 wieder (Bild 3). Durch eine Dammaufschüttung wurde die neue Straßenführung Ammendorf-Merseburg vorbereitet (links in Bild 3). Dadurch sind zwei

kleinere Teiche entstanden. 1902 erfolgte der Bau der Elektrischen Straßenbahnverbindung Ammendorf-Merseburg, die auch durch Schkopau führte. Dabei wurde die Ostseite der Halleschen Straße in Schkopau gepflastert (Bild 4).

Neben den Bauernhöfen gab es die Familie v. TROTHA, ohne Adelsprädikate wie Graf, Baron oder Freiherr, sie nannten sich entweder “Patron”, “Kammerherr” oder “Exzellenz”, so in Urkunden und Chroniken zu finden. Völlig abgeschirmt herrschten sie im angrenzenden Schloss und Gut in Schkopau. Im Kaufvertrag vom 6. März 1936 mit der Interessengemeinschaft **Farbenindustrie AG** (im Folgenden kurz “**IG Farben**” genannt) für ein westlich von Schkopau zu errichtendes Chemiewerk wird Thilo v. TROTHA als “Kreis-Chef a. D.” tituliert. Als die IG-Farben mit dem Bau ihrer



Bild 2 Die alte Wegführung Halle-Merseburg an der Saale-Fähre in Schkopau (Aufnahme um 1930)

Buna-Synthesekautschuk-Großversuchsanlage westlich von Schkopau begann, ließ sie auf ihre Kosten die Dörstewitzer Straße pflastern, um die Anfahrt zur neuen Buna-Anlage zu ermöglichen (Bild 5). Außerdem wurde ab 1937 eine westliche Umgehungsstraße (damals die Reichsstraße 91) ab Merseburg-Freienfelde zu dem neu entstehenden Buna-Werk gebaut, die kurz vor der Saalebrücke wieder auf die vorhandene Reichsstraße mündete. Im Bild 4 ist vor der Kirche das Gasthaus "Zum Raben" zu sehen, in dem 1936 die Aufbauleitung für die neue Schkopauer Anlage arbeitete. Schräg gegenüber lag die so genannte "Schnitterkaserne", ein langgestrecktes Gebäude, auf dessen Rückseite sich die Eingänge für die Unterkünfte der Halleschen Straße Nr. 26-46 befanden. Das waren Elendsquartiere, in denen früher während der Ernte auf dem TROTHA'schen Gut vorwiegend polnische Erntehelfer (Schnitter, die mit der Sense von Hand das Getreide mähten) untergebracht waren. Im letzten Jahrzehnt ist auf diesem Gelände ein Neubau für die Sparkasse und die Apotheke errichtet worden.

Die geringe Attraktivität von Schkopau und seiner Umgebung war auch der Tatsache geschuldet, dass im Sommer regelmäßig eine Mückenplage größten Ausmaßes die Lebensqualität unerträglich beeinflusste. Das rührte



Bild 3 Der Schkopauer Mühlteich mit Dammaufschüttung für die neue Straßenführung Ammendorf-Merseburg (links im Bild im Hintergrund die Scheune des Bauerngehöfts HAUCK)

daher, dass Johannes v. BOSE, Bischof von Merseburg, um 1450 von Bündorf bis Schkopau die Bäche Laucha und Schwarzeiche aufstauen ließ, um Fischteiche zu gewinnen (Bild 1), die für die Versorgung der bischöflichen Küche in Merseburg notwendig waren. Diese wurden 1855 aufgegeben und die ehemaligen Stauflächen versumpften und wurden, wie die fast jährlichen Überschwemmungsflächen östlich von Schkopau in der Saale-Weiße Elster-Luppe-Aue, zu nicht beherrschbaren Brutstätten für gewaltige Mückenschwärme. In ihrem Buch "Sachsen-Anhalt", einer historischen Betrachtung der Landschaft zwischen Harz und Fläming, Altmark und Unstrut-Tal, beschreiben das Norbert EISOLD und Edeltraud LAUTSCH so: *"Im kleinen, alten Dorf Schkopau vor den Toren Merseburgs scheint der Verfall stetig die Oberhand zu gewinnen..., wurde die 1876 erneuerte Schkopauer Burg weitgehend ihrem Schicksal überlassen. Auch die 1732-34 von Christian und Johann Trothe*





Bild 4  
Die Hallesche Straße  
in Schkopau mit  
Pflasterung und Gleis-  
en der Elektrischen  
Straßenbahn  
Ammendorf-  
Merseburg (gebaut  
im Jahre 1902)



Bild 5  
Pflasterung der Dörstewitzer Straße  
in Schkopau (Aufnahme v.  
14.4.1936)

*erbauter Dorfkirche erscheint vornehmlich grau  
und verlassen” [2].*

Um die Gesamtsituation zu verbessern, insbesondere neue Einnahmen (Steuern) für die Gemeinde zu erwirtschaften, beschlossen 1910 die Schkopauer Entscheidungsträger, eine “Gartenstadt Scopau GmbH” zu gründen, eine “*Gemeinnützige Siedlung nach den Grundsätzen*

*der Deutschen Gartenstadt-Gesellschaft”*. In einer 1911 verbreiteten Werbebroschüre wurde für diese Gartenstadt wie folgt geworben: “*Zu all den Vorzügen Scopaus, den nahen und fernen, kommt noch, dass es keine Fabriken hat, auch nicht solche in unmittelbarer Umgebung, auch in Zukunft keine bekommen wird... Das Gelände liegt in land-*

*schaftlich schöner, gesunder und freier Lage und grenzt im Westen an ein meilenweit nur landwirtschaftlich benutztes Land ....” [3].*

Die Betrachtungsweise, dass keine Fabriken in Schkopaus Umgebung die Schönheit und Unbekümmertheit der Landschaft stören würden, stimmte schon damals nicht. In nur drei Kilo-

meter Entfernung nördlich von der geplanten Gartenstadt lag um 1910 das umfangreiche Ammendorfer Industriegebiet mit Waggonfabrik Lindner, drei Chemiefabriken (Druckfarben/Chem. Fabrik “Julius Jakob”/Chem. Fabrik Buckau), Asphaltwerk, Dampfkesselfabrik, Radeweller Rohpappenfabrik, Stärkefabrik, Ammendorfer Papierfabrik, Seifenfabrik, Seilfabrik, Likörfabrik, Eisengießerei, mehrere Ziegeleien, dazu die Braunkohlengruben und Brikettfabriken zwischen Bruckdorf/Ammendorf/Döllnitz und Lochau [4].

Schon 1911 hatten sich potente Mitbürger zur Ansiedlung in Schkopaus Gartenstadt entschlossen. Längs der nördlich vom alten Ortskern Schkopaus gelegenen Halleschen und Korbethaer Straße entstanden in der Folge 21 völlig unterschiedliche, individuelle und teilweise prachtvolle Gebäude. Zu den attraktivsten Grundstücken zählte das Anwesen des berühm-

ten Mediziners Prof. Dr. Hermann GOCHT, der sich 1911-13 eine Villa in der Schkopauer Gartenstadt bauen ließ (Bild 6). Obwohl er zum 1. Oktober 1915 eine Berufung nach Berlin als Direktor der Orthopädischen Universitätsklinik erhielt, blieb er in Schkopau wohnen.

Das Glück der neuen Bewohner Schkopaus (mit herrlichem Blick auf die Saale-Weiße Elster-Luppe-Aue) dauerte nicht lange. Die übermäßige Konzentration von Industrie im gesamten Umkreis von Schkopau/Merseburg/Geiseltal brachten starke Belastungen der Umwelt mit sich. Die massiven Proteste der betroffenen Bevölkerung führten z. B. dazu, dass sich die Leitung des Ammoniakwerkes Merseburg (Leuna-Werk) veranlasst sah, ab 1930 jährlich einen Lastenausgleich für diese Schmutzbelastung an die Stadt Merseburg in Höhe von 295.000 Reichsmark zu zahlen.

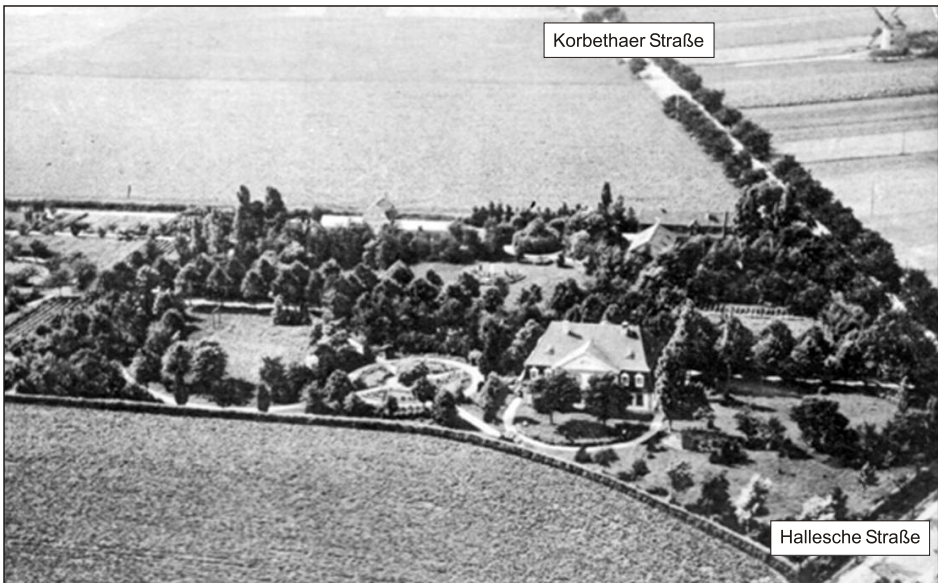


Bild 6 Die Villa GOCHT in der Schkopauer Gartenstadt

## Die Ansiedlung der ersten Synthesekautschuk-Anlage in Schkopau

1935/36 wurde bekannt, dass die IG-Farben von der Deutschen Reichsregierung massiv bedrängt wurden, die industrielle Synthesekautschuk-Erzeugung aufzunehmen. Der Druck entstand auch deshalb, weil es Informationen gab, dass in anderen Ländern längst die synthetische Erzeugung von Kautschuk begonnen hatte. So wurde bei der US-Firma DuPont in Akron/Bundesstaat Ohio/USA seit 1930 synthetischer Kautschuk ("Dupren") produziert. Seit Juni 1932 gab es in Jaroslawl und seit September 1932 in Woronesh (beide UdSSR) Synthesekautschukfabriken ("Sowpren", siehe auch [5]).

Kautschuk, ob natürlich oder synthetisch, war von überragender Bedeutung bei der sich entwickelnden militärpolitischen Situation vor dem II. Weltkrieg (1939-45). Die IG-Farben entschieden sich deshalb, zunächst eine Großversuchsanlage zu errichten, in der ein von ihren Forschern entwickeltes Verfahren zur Produktion von Synthesekautschuk (SK) getestet werden sollte. In dieser sollte dann auch die endgültige Synthesekautschuk-Fabrik entstehen. Zur Auswahl standen damals (um 1935) sieben bekannte Verfahren, um zum **Butadien** zu gelangen, dem chemischen Ausgangsstoff für die Polymerisation von Synthesekautschuk. Für das Buna-Werk Schkopau entschied man sich für das auf Grund seines hohen Energieverbrauches unwirtschaftliche, jedoch nur auf einheimischen Rohstoffen (Kalk und Koks) basierenden Vierstufen-Verfahren, das in Höchst und Ludwigshafen entwickelt worden war. Es wurde aus militärstrategischen Gründen angewandt, um im Kriegsfall einer Blockade begegnen zu können. Lediglich das bei der Erzeugung von Acetaldehyd als Katalysator verwendete Quecksilber wurde damals vorwiegend in Spanien gewonnen.

Der in der Folgezeit in Deutschland gebräuchliche Kunstname "**Buna**" als Bezeichnung für den deutschen Synthesekautschuk setzt sich zusammen aus den Anfangsilben des **Buta**diens und des **Natri**ums, mit dessen Hilfe erstes polymerisiert wurde. Heute wird der in der Welt allgemein übliche Begriff "**Rubber**" (engl. für Gummi) verwendet. "Buna" ist also zumindest in Deutschland kein Ortsbegriff, wie sich das in unserer Gegend über die Jahrzehnte im Volksmund eingebürgert hat. Wir fügen deshalb in unseren Schriften dem Namen Buna immer den Ortsnamen Schkopau hinzu, denn die IG-Farben bauten insgesamt vier Buna-Werke, neben Schkopau noch in Marl (Buna-Hüls), in Ludwigshafen und in Oswiecim/Polen (Buna-Auschwitz). Wer dennoch nach Buna reisen möchte, muss sich entweder nach Afrika in die Demokratische Republik Kongo, nach Kenia oder in die USA, in die Nähe von Houston begeben. Dort findet er Orte namens Buna, in Deutschland nicht. Die Werksleitung des Schkopauer Buna-Werkes unter Prof. Dr. Dr. h.c. Johannes NELLES unternahm schon in den 60er Jahren des 20. Jh. bewusst den Versuch, einem breiten Publikum den Namen "Buna" bekannt zu machen. An markanter Stelle, der Autobahnbrücke A 9 über die Elbe bei Vockerode, wurde die alte Regel gebrochen, keine Reklame längs einer deutschen Autobahn anzubringen. Es gelang dem prominenten Schkopauer Werksdirektor, eine Ausnahmegenehmigung zu erreichen, um diese Klarstellung über den Standort des Schkopauer Buna-Werkes allen Vorbeifahrenden ins Bewusstsein zu bringen. An zwei Seiten, jeweils in Fahrtrichtung, wurden an dem Brückenturm die eindrucksvollen Neon-Leuchtanlagen angebracht (Bilder 7 und 8).

Der geplante Bau einer großen Synthesekautschuk-Anlage weckte das Interesse einer



Bild 7 Das Buna-Logo

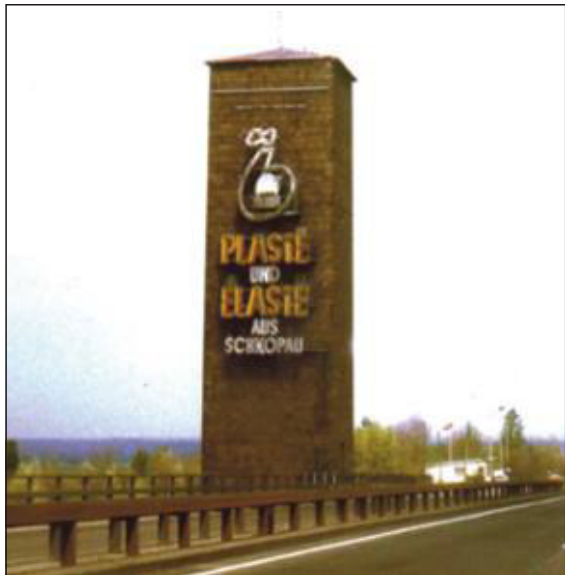


Bild 8 Der Autobahn-Brückenturm Vockerode mit dem Buna-Logo

bestimmten Klientel, weil viel Geld im Spiel war. Die Großversuchsanlage sollte möglichst in der Nähe eines IG-Farben-Werkes entstehen.

So standen Vorschläge wie Knapsack, Leuna, Döllnitz oder Piesteritz wegen einer dort möglichen Rohstoff-Verbundwirtschaft zur Diskussion. Beste Voraussetzungen hatte Döllnitz in der Weiße Elster Aue, die seit 1929 über eine IG-Farben-eigene Eisenbahn mit dem Leuna-Werk verbunden war. In Döllnitz und im Nachbarort Dieskau standen Knotenpunkte der Elektroenergieversorgung zur Verfügung, die für die Zukunft des geplanten Werkes von allergrößter Bedeutung waren.

Das in Schkopau angewandte Verfahren zur Erzeugung von Synthesekautschuk erforderte 40.000 bis 42.000 Kilowattstunden Elektroenergie pro Tonne (Schkopau produzierte 1943 bereits 68.958 Tonnen SK). Dazu kam, dass die ehemaligen Riebeck-Braunkohlengruben im Raum Döllnitz seit 1925 der IG-Farben gehörten, Eigentumsfragen spielten also keine Rolle. Letztendlich wurde Schkopau ins Spiel

gebracht. Zuständige Stellen der Deutschen Wehrmacht lenkten die territoriale Entscheidung in Richtung Schkopau. Der Grund: Admiral Adolf v. TROTHA, bis 1918 Chef des Stabes der Obersten kaiserlichen Seekriegsleitung und nach 1918 Chef der Admiralität, also Chef einer Flotte, die sich 1919 in Scapa Flow bei der Auslieferung an Großbritannien selbst versenkt hatte, war Mitglied des Familienrates der TROTHA'schen Sippe. Die Schkopauer v. TROTHA's waren hochverschuldet. Adolf v. TROTHA, 1936 Admiral a.D., versuchte über seine Verbindungen zur Führung der deutschen Wehrmacht, die Aufmerksamkeit auf das Schkopauer Gelände zu lenken, was ihm schließlich auch gelang. Der gesamte im Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt, Abteilung Merseburg, archivierte Vorgang macht deutlich, in welchem Ausmaß Admiral a.D. v. TROTHA im Familienrat hinzugezogen wurde und eingegriffen hat [6].

Das alles wird zusätzlich dokumentiert in einem Schreiben vom 4. Februar 1936 des von der IG-Farben eingesetzten Aufbauleiters für Buna-Schkopau, Dr. Otto AMBROS, an Wilhelm KEPPLER, „Wirtschaftsbeauftragter des Führers Adolf Hitler“, mit dem Inhalt: *“Da aber die Möglichkeit besteht, dass die Ministerien wegen des besonderen Charakters dieser Angelegenheit eine Entscheidung im Sinne des Herrn v. Trotha treffen könnten, legen wir ihnen die Angelegenheit mit der Bitte um Unterstützung vor”* [7].

Dr. ter MEER, der oberste Verantwortliche im Zentralausschuss der IG-Farben für das Synthesekautschukprogramm bestätigte das in seinem Memorandum vom 17. Februar 1937: *“Grundlegende Gesichtspunkte für die Gründung des Werkes Buna und den Buna-Vertrag: ... wurde in Verbindung mit dem Büro Keppler sowie den zuständigen Stellen der Wehrmacht das Gelände bei Schkopau erworben”* [7].

In der entscheidenden Standort-Genehmigungs-Beratung für die Schkopauer Anlage am 25. Februar 1936 im Gebäude der Provinzialregierung Sachsen in Merseburg, an der vom Reichsluftfahrtministerium Oberbaurat LÖFKEN und Ministerialrat Dr. PLAGEMANN teilnahmen, gab es von deren Seite ernste Bedenken gegen den geplanten Standort westlich von Schkopau. Aus luftschutznutzenrechtlichen Gründen war ein Abstand von fünf Kilometern zwischen dem Ende 1935 in Betrieb genommenen Merseburger Luftwaffen-Flugplatz und einer geplanten Chemie-Anlage einzuhalten. Der Abstand betrug aber nur 2,3 km. Letztendlich setzten sich die Vertreter der IG-Farben durch, hinter denen die deutsche Heeresleitung stand. Die Animositäten zwischen der Führung des deutschen Heeres und der deutschen Luftwaffe spielten dabei eine Rolle [8].

Am 6. März 1936 verkaufte Thilo v. TROTHA

350 preußische Morgen (90 Hektar) seines Besitzes für 700.000 Reichsmark an die IG-Farben. Das war die Hälfte des für das geplante Schkopauer Werk erforderlichen Flächenbedarfs. Die weiteren Flächen gehörten Schkopauer, Korbethaer und Knapendorfer Bauern, die ebenfalls von den IG-Farben erworben wurden. Da die IG-Farben beim 1937 beschlossenen Bau einer 24.000 Jahrestonnen (t/a)-SK-Anlage in Schkopau weitere Flächen für eine Rückstandshalde, ein Werksschwimmbad, zwei Luftansaugstationen und für Werksiedlungen benötigte, verkaufte v. TROTHA seinen gesamten Grundbesitz im Februar 1938 im Umfang von 420 Hektar zum Preis von 1.894.000 Reichsmark an die IG-Farben. Von diesen 420 Hektar bestand aber nur ein geringer Bedarf für die angeführten Positionen. Deshalb gründete die IG-Farben die „Gesellschaft für Landeskultur GmbH“ mit Sitz in Halle/Saale. Die mit einem Grundkapital von 175.000 Reichsmark ausgestattete Gesellschaft bewirtschaftete von nun an Gut, Ackerflächen und Wiesen der Familie v. TROTHA im Raum um Schkopau. Nach 1945 wurde daraus in einem komplizierten Prozess das Werksgut des Buna-Werkes Schkopau. Der Lageplan von 1936 gibt eine Übersicht über den Standort des Buna-Werkes Schkopau und kennzeichnet die verschiedenen Entwicklungsphasen, von der 200 Monatstonnen (moto)-SK-Großversuchsanlage 1936/37 bis zur 2.000 moto-SK-Anlage 1939, mit Wasserwerk, den Werksiedlungen WeWo I und WeWo II, den vorgesehenen Rückstandshalden für Kraftwerksasche und Kalkhydrat, der Schkopauer Gartenstadt und dem Gemeinschaftslager (Bild 9) [5a].

Damit war klar, dass es mit den großartigen Versprechungen in JUCKOFF's Werbeproschüre von 1911 *“dass es auch in Zukunft keine (Fabriken) in der Nähe der Gartenstadt geben würde”* [3] vorbei war. Im Gegenteil, da die IG-Farben für das Schkopauer Buna-Werk ein Herstel-

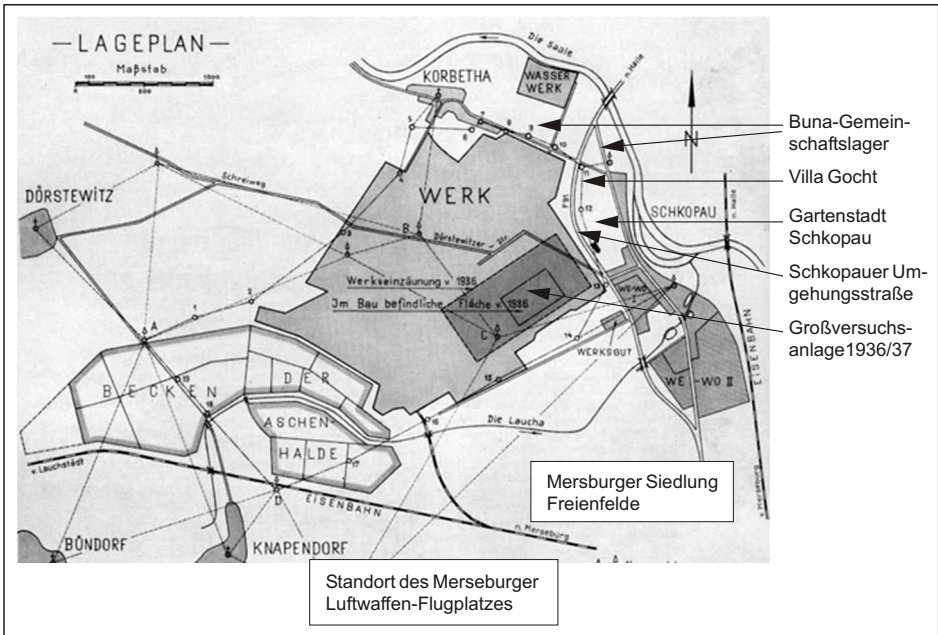


Bild 9 Der Lageplan des Standortes Buna-Schkopau mit Angaben zu den verschiedenen Entwicklungsphasen (200 moto-SK-Großversuchsanlage 1936/37, 2.000 moto-SK-Anlage 1939, Wasserwerk) und den Arealen für die Werksiedlungen WeWo I und WeWo II, den vorgesehenen Rückstandshalden für Kraftwerksasche und Kalkhydrat sowie für die Schkopauer Gartenstadt und das Gemeinschaftslager [5a]

lungsverfahren wählte, das vom Calciumcarbid ausging, begann für die Bewohner der Gartensstadt ab 16. Juni 1938, als der erste Carbidofen in 300 m Entfernung zur GOCHT'schen Villa in Betrieb ging, eine unerträgliche Belastung. Bis Mai 1939 waren alle vier Öfen der Carbidfabrik I 21 in Betrieb. 1939-43 baute man eine zweite Carbidfabrik in G 22. Da die Carbid-Fabriken ohne eine brauchbare Entstaubung arbeiteten, waren die Konsequenzen für Schkopau und Umgebung absehbar.

Nach dem erfolgreichen Probelauf der Schkopauer Großversuchsanlage ab Mitte Januar 1937 wurde am 24. Juni 1937 das "IG-Farbenindustrie AG Werk Schkopau" gegrün-

det. Vorgesehen war eine Produktion von 24.000 Tonnen Synthese kautschuk pro Jahr. Diese Anlagen entstanden bis zum Jahr 1939 und produzierten 1939 20.550 Tonnen SK. Bis 1943 erfolgte ein weiterer Ausbau, so dass 1943 die bereits genannten 68.958 Tonnen SK in Schkopau vom Band liefen.

Die Inbetriebnahme der Anlagen für 24.000 t/a SK wurde am 29. April 1939 in Schkopau festlich begangen. Neben einem Wechsel in der Betriebsführung von Direktor Dr. AMBROS zu Direktor Dr. WULFF war die Einweihung des „Kameradschaftshauses“ für die Schkopauer Belegschaft an diesem Tag ein besonderes Ereignis. Dr. AMBROS führte dabei aus: "Im



Bild 10 Blick in den Großen Saal B 13 während einer Veranstaltung im Jahre 1945 [5b]

*Sinne einer Stärkung der Werksverbundenheit liegt es auch, der Gefolgschaft ein Heim zu geben. ... Die heutige Feier ist das erste Fest in diesem Hause. Hier soll künftig jeder Arbeitskamerad die verdiente Erholung im geselligen Kreis seiner Freunde finden. Wir wollen dieses Haus, das allen Männern des Betriebes, der Werkstätten und Verwaltungsstellen dient, seiner Bestimmung entsprechend 'Kameradschaftshaus' taufen“ [9].*

Dieses “Kameradschaftshaus” bestand aus einem großen Gemeinschaftssaal, allerdings ohne eine für Theateraufführungen geeignete Bühne, einem Flügel mit Gästezimmern, einer Küche, einer Kegelbahn mit Gaststätte, der so genannten Bierstube im Kellergeschoss sowie einem Kinovorführraum. Im Obergeschoss des Kameradschaftshauses war die Rechts- und Sozialabteilung (später als “Gefolgschaftsabteilung” bezeichnet) untergebracht. Das “Ka-

meradschaftshaus” (später umgangssprachlich Bau B 13 genannt, Bild 10) [5b] wurde nun bis 1943 ein gern besuchter Ort für Betriebsfeiern und dergleichen. Betriebseigene Kräfte mit entsprechenden Veranlagungen, wie z.B. Artur BOHRING, Leiter der Fabrikbuchhaltung, oder Harry SCHULZ, Ingenieur im maschinentechnischen Konstruktionsbüro, gestalteten laut IG-Farben-Betriebszeitung “Von Werk zu Werk”, Ausgabe Schkopau, mit viel Engagement solche Zusammenkünfte. Nach der deutschen Niederlage bei Stalingrad im Krieg gegen die UdSSR wurden alle Vergnügungen und ähnliche Veranstaltungen untersagt.

## Die Schkopauer Werkssiedlungen

Der nun forcierte Aufbau des Buna-Werkes Schkopau hatte auch sichtbare Auswirkungen auf die Ortschaft Schkopau. Ab 1937 begannen im Westteil Schkopaus die Bauarbeiten der Werkswohnungen mit 109 Wohnungen für Meister und mittleres Personal (WeWo I, die "Meistersiedlung", Bilder 11 und 12) [10a]. Im Süden Schkopaus entstand die Werkssiedlung für das leitende Personal mit 90 Wohnungen (im Volksmund die "Doktorsiedlung", Bild 13). Ab 1938 beginnend, konnten die teilweise komfortablen Wohnungen bezogen werden. Schkopau bekam jetzt recht repräsentative Wohnsiedlungen mit gepflasterten Straßen.

Diese Siedlungen, dazu noch in Merseburg-Nord die "Hermann-Göring-Siedlung", in Merseburg-Freienfelde die "Otto-Ambros-Siedlung" und in Bad Lauchstädt die "Buna-Siedlung", alles gedacht für die übrigen Arbeitskräfte, waren bezeichnend für das Dilemma bei der Errichtung des Buna-Werkes in Schkopau. Es mussten Wohnungen geschaffen werden, denn der Arbeitskräftemarkt im Raum Halle/Saale und Merseburg bot keine freien Arbeitskräfte mehr.

Das gesamte Arbeitskräftereservoir in diesem großen Industrie-Ballungsraum wurde beansprucht von den bereits etablierten Werken: dem Ammoniakwerk Merseburg (Leuna-Werk, südlich von Schkopau gelegen), dem großen Ammendorfer Industriegebiet (nördlich von Schkopau), in dem 1936 noch das Orgacid-Werk entstand, ein Kampfmittelwerk auf Giftgas-Basis, den Zinkanwerken Merseburg, der Maschinen- und Lederfabrik Wiegand Merseburg, der Armaturenfabrik Groke Merseburg, der Papierfabrik Dietrich (chem. Königsmühle), dem Mineralölwerk Lützkendorf sowie den 14 Braunkohlegruben und acht Brikettfabriken im angrenzenden Geisetal. 1940 beschäftigten diese Betriebe insgesamt 6.600 Werktätige. Neben der Verpflichtung von Arbeitskräften aus anderen IG Farben-Werken, wie Ludwigshafen, Leverkusen, Höchst, Knapsack, Piesteritz, Leuna, blieb den IG-Farben nichts anderes übrig, als den staatlichen Stellen dieses Missverhältnis aufzuzeigen. Nun unternahm man Maßnahmen, dieses Defizit auszugleichen. Es wurden deshalb staatliche Abkommen mit verbündeten Staaten geschlossen und ab 1939 bis zu 1.700 italienische und 1.082 deutschstämmige



Bild 11  
Bau der "Meistersiedlung" WeWo I in Schkopau, 1937 [10a]





Bild 12 Blick von Westen auf Schkopau mit der neuen "Meistersiedlung", 1937/38 [10a]

ge slowakische Arbeiter gewonnen, dazu 1.200 Slowaken, teilweise mit Familienangehörigen. Später kamen noch 1.511 Franzosen, davon 378 Kriegsgefangene (hinter Stacheldraht) und andere Völkerschaften dazu. Damit ergab sich am 10. Oktober 1944 eine Gesamtzahl von 6.081 Personen, die alle in einem neu geschaffenen Buna-,Gemeinschaftslager', bestehend aus 19 hölzernen Großbaracken und sechs Ziegelbauten für das Frauenlager, im Bereich der Korbethaer Straße untergebracht wurden. Im April 1945 hatte das Buna-Werk Schkopau 10.259 Personen Beschäftigte [11]. Das Gemeinschaftslager südlich und nördlich der Korbethaer Straße war unterschiedlich ausgestattet, je nachdem ob es sich um geworbene Arbeitskräfte verbündeter Staaten oder um Angehörige besiegter Staaten oder Kriegsgefangene handelte. Nördlich der Korbethaer Straße, gegenüber dem Grundstück von Prof. Dr. GOCHT, war ein Frauenlager für 367 Frauen eingerichtet. Für Arbeitskräfte verbündeter Staaten stand in der Freizeit das Gemeinschaftshaus II (G II) zur Verfügung. Dort konnte das Abendessen eingenommen werden,



Bild 13 Die WeWo II-Siedlung in Schkopau, Blick in die Knapsackstraße

wobei die Italiener eine eigene Kantine besaßen, und die so genannte kulturelle Betreuung ermöglicht werden (Schulungen, Filmvorführungen und andere Veranstaltungen). Im Gemeinschaftshaus I (G I) erfolgte zeitlich gestaffelt die Verpflegung für die übrigen Bewohner des Lagers. Sie hatten keine Erlaubnis, G II zu betreten [11].

## Die Kriegseinwirkungen

Der nach der Niederlage von Stalingrad für Deutschland staatlich angeordnete “Totale Krieg” führte zu Einschränkungen auf allen Gebieten des gesellschaftlichen Lebens. Die Bau- und Montagearbeiten im Schkopauer Werk wurden bis auf die noch zu betonierenden Personen-Schutzbunker (D 15, E 32, D 74 und I 4) und Restmontagen am Generator 17 im Kraftwerk II (I 72) eingestellt. Bild 14 gibt einen Überblick über das kriegsbedingt noch nicht fertiggestellte Buna-Werk Schkopau [5c,12].

Am **28. Juli 1944** kam es zum ersten US-Bomberangriff auf das Schkopauer Werk. Neben dem Werksschwimmbad im Lauchgrund wurde das Zwischenprodukt-Tanklager A 19, das Fahrrad-Abstellgebäude B 1 (private Fahrräder durften nicht in das Werk gebracht

werden), das Umkleide-Bad B 12 und das Wasserwerk W 1 schwer getroffen. Leichtere Schäden entstanden in den Betrieben und Verwaltungen A 17, A 913, D 43, E 28, F 14, F 910, G 913 und G 14.

Beim nächsten Angriff am **21. November 1944** wurde der SK-Polymerisationsbau B 39 einschließlich Tanklager schwer getroffen und brannte unter mächtiger Rauchentwicklung völlig aus. Schwere Bombenschäden brachten auch die Betriebe A 44 (Emulsions-Polyvinylchlorid), D 32 (Phthalsäureanhydrid-Destillation) und C 39 (SK-Polymerisationsbau) zum Stillstand.

Bei einem weiteren Angriff am **25. November 1944** wurden G 22 (der Carbidofen 6), G 30, G 34, H 51 und der Chlorkomplex H 48, H 56 und

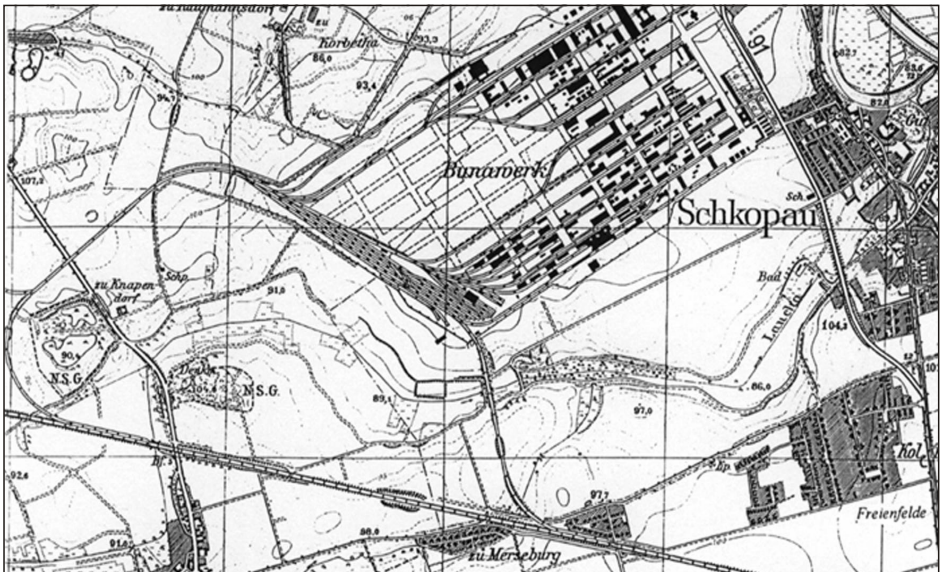


Bild 14 Überblick über das kriegsbedingt nicht fertiggestellte Buna-Werk Schkopau [5c, 12]

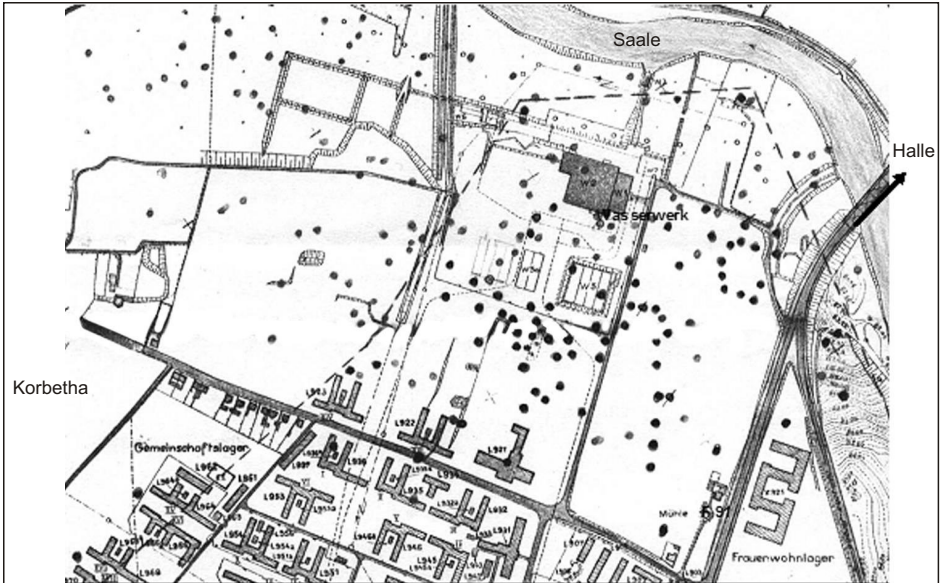


Bild 15 "Bomben-Registrierplan" des außerhalb des Werksgebietes liegenden Buna-Wasserwerkes [5d, 13]

I 54 getroffen, der betriebswichtige 10.000 m<sup>3</sup> Acetylen-Gasometer I 40 wurde dabei total zerstört. Leichtere Schäden gab es in den Betrieben G 17, G 21, G 14, G 32, H 39 t, H 49, H 53, G 60, H 65a, I 45, I 39 und H 46. Am 6. Dezember 1944 traf der Angriff Teile des Kautschuk-Versandlagers D 52 und die Anlage für Kautschuk-Emulgatoren (Lösebau D 59). Dadurch kam die gesamte SK-Produktion im Dezember 1944 zum Erliegen, weil die Emulgatoren fehlten.

Am **12. Dezember 1944** wurde erneut das Wasserwerk (vorwiegend der Filterbau W 2) getroffen. Die Einschläge der Bomben wurden dem "Bombeneinschlagsplan" der Buna-Werke Schkopau entnommen (Bild 15) [5d, 13, 14]. Die Bombenangriffe auf das Buna-Werk Schkopau, der Umfang der dabei eingetretenen Schäden und Auszüge aus den Bombenein-

schlagsplänen sind detailliert in Heft 21 dieser Reihe (1/2002) dargestellt [14]. Das nahe Kriegsende und die völlig desolate Lage der Volkswirtschaft ermöglichten bis zum Kriegsende im Mai 1945 keine Beseitigung der entstandenen Schäden.

## Die Nachkriegszeit

Am 12. April 1945 näherten sich die US-amerikanischen Kampftruppen dem Kreis Merseburg von Westen her. Das Buna-Werk Schkopau wurde daraufhin bis auf einige Anlagen der Energieversorgung stillgelegt. Am 14. April 1945 besetzten die US-Truppen das Werk. Die Produktion wurde bis zu ihrem Abzug am 30. Juni 1945 nicht wieder aufgenommen. Bis dahin hatte die US-Militäradministration die Entnahme einer größeren Menge von Buna-SK, aller Edelmetalle (u.a. 40 kg Platin) sowie aller Betriebs- und Verfahrensbeschreibungen (20 LKW voll) veranlasst. Außerdem wurden die 26 führenden Chemiker und Ingenieure in ihre Besatzungszone nach Rosenthal in Hessen abtransportiert [15]. In diesem Zeitraum verließen auch die ca. 6.000 Dienstverpflichteten, die Fremdarbeiter und ehemaligen Kriegsgefangenen das Schkopauer Territorium und kehrten in ihre Heimat zurück. Im Juli 1945 standen dem Schkopauer Werk nur noch 3.701 Arbeitskräfte des ehemaligen Stammpersonals (ca. 10.000) zur Verfügung [16].

Nach dem Einmarsch der sowjetischen Truppen am 4. Juli 1945 in den Kreis Merseburg übernahm eine sowjetische Militärmission unter Leitung von Oberstleutnant KRJUTSCHKOW das Buna-Werk Schkopau. Am 18. September 1945 wurde der 35-jährige Chemiker Dr. Johannes NELLES als Werksleiter eingesetzt. Johannes NELLES, geb. 1910 in Frankfurt/Main, hatte am 1. Februar 1941 seine Tätigkeit im Buna-Werk Schkopau als Leiter des Wissenschaftlichen Hauptlabors begonnen und war von Ende Juni bis Anfang August 1945 von den Amerikanern ebenfalls in Rosenthal/Hessen interniert worden [15]. Er war sich der Schwere seiner Aufgabe vollends bewusst. Systematisch und zielstrebig löste er sie mit einem engagierten Mitarbeiterstab. Dazu zählte vordringlich:

- die Gewinnung von mindestens 6.000 Arbeitskräften,
- diese Arbeitskräfte und ihre Familien unterzubringen,
- die gewonnenen Arbeitskräfte für ihre Tätigkeit ausbilden zu lassen,
- als weiteren Anreiz die Werksangehörigen zusätzlich (ohne Lebensmittelkarten) zu verpflegen,
- die bombenzerstörten Anlagen wieder aufzubauen,
- den 1943 unterbrochenen Aufbau des Schkopauer Werkes fortzusetzen,
- die Rohstoffbeschaffung zu organisieren.

### Die Gewinnung und Unterbringung von Arbeitskräften

Die Personalabteilung (FLAMMIGER, Senior) wurde beauftragt, die Flüchtlinge und Vertriebenen in den provisorischen Lagern in Ostdeutschland aufzusuchen und sie für die Beschäftigung in Schkopau zu gewinnen. Es wurde ihnen eine Unterkunft im ehemaligen Buna-Gemeinschaftslager und eine zusätzliche Verpflegung zugesagt. Schon am 1. Januar 1946 hatte das Buna-Werk Schkopau wieder 7.182 Beschäftigte. Im April 1946 arbeiteten 8.300, am 1. Januar 1947 11.982 Personen im Werk. Die Unterbringung im Schkopauer Gemeinschaftslager und in freien Einrichtungen der Umgebung waren keineswegs ideal (manchmal drei Familien in einem Zimmer) und nur aus der Not heraus geboren. Im Februar 1948 lebten im Gemeinschaftslager Schkopau 3.846 Personen [16, 17].

Der tatkräftige neue Leiter des Wohnlagers, Reinhold WARNICKE, setzte sich unermüd-

lich dafür ein, das Leben in diesem Gemeinschaftslager einigermaßen erträglich zu gestalten. So regte er an, ein Klubhaus zu errichten, um eine gewisse Abwechslung nach Feierabend zu ermöglichen, sowie das Gemeinschaftshaus G II für kulturelle Veranstaltungen umzubauen. Am 17. April 1946 wurde das neu gestaltete Gemeinschaftshaus II (als Kino- oder Theatersaal mit 800 Plätzen und einem kleineren Saal für verschiedene Verwendungszwecke) eingeweiht. Nach entsprechenden Umbauarbeiten wurde am 7. Januar 1950 ein weiteres, zum Klubhaus "Wilhelm Pieck" gestaltetes Baracken-Ensemble, geleitet von Paul PIECH, den Bewohnern des Gemeinschaftslagers zur Nutzung übergeben. Darin standen verschiedenartige Klubräume und eine Bibliothek zur Verfügung.

Die Werksleitung des Buna-Werkes Schkopau nutzte bei jeder Gelegenheit die Möglichkeit, Werkswohnungen bauen zu lassen, um für die Bewohner des Gemeinschaftslagers wieder zumutbare Verhältnisse zu schaffen. So wurden z.B. die Siedlungen Schkopau-Südwest, Schkopau-Südost, Schkopau Puschkin-/Schillerstraße, Schkopau Bitterfeld-/Ludwigshafen-/Eisenbahnstraße, Schkopau Rheinlandstraße/Schwarzeiche, die Siedlung Merseburg Hallesche Straße errichtet und in Merseburg die Siedlung Elisabethhöhe mit 125 Wohnungen ausgebaut und 273 Wohnungen in zwei ehemaligen Merseburger Kasernen geschaffen.

### **Die Ausbildung der gewonnenen Arbeitskräfte**

Für die geworbenen neuen Mitarbeiter ergab sich umgehend das Problem ihrer Qualifizierung an den ungewohnten Arbeitsplätzen. Das war leichter gesagt als getan, wie das folgenschwere Explosionsunglück am 6. September 1945 in der Destillationsanlage G 17 der Ethylenhydrierung bezeugt. Die im Schkopauer

Buna-Werk machtausübende sowjetische Militärmission verlangte beim Wiederaufstart der Produktion 1945 keinesfalls die Erzeugung von Synthesekautschuk. Vordringlich sollte für den Bedarf der Sowjetarmee Schmieröl produziert werden. Die IG-Farben hatten ein Verfahren entwickelt, das die partielle Hydrierung des Acetylen zu Ethylen ermöglichte. Mittels Aluminiumchlorid wurde eine Ethylenpolymerisation durchgeführt, die ein hochwertiges Synthetisches Schmieröl (SS-Öl) für Motoren ergab. Dieses SS-Öl sollte nun als erstes Produkt produziert werden. Der Hydrierethylen-Komplex erhielt deshalb auch die Neueinstellungen als Anlagenfahrer, in diesem Falle die ehemaligen Mitarbeiter der sofort nach Kriegsende stillgelegten Giftgas-Kampfmittelfabrik Orgacid aus Ammendorf.

Das Ethylen war notwendig für die Herstellung von SS-Öl und von Styren als Zwischenprodukt für den Butadien-Styren-Emulsionskautschuk. Deshalb wurde in F 16, F 28, F 30 und G 17 ein Hydrierethylen-Komplex aufgebaut, der 1944 rund 9.000 t Ethylen erzeugte. Als am 6. September 1945 die Nachtschicht G 17, vorherrschend mit ehemaligen Ammendorfer Mitarbeitern besetzt, ihre Arbeit begann, passierte es. Um 19.40 Uhr explodierte die Ethylendestillation G 17. Anlagen und Gebäude wurden schwer zerstört, sechs Mitarbeiter getötet. Auf einer Belegschaftsversammlung am 18. September 1945 in B 13 erfolgte die Auswertung des Explosionsunglücks in G 17. Auf derselben Versammlung wurde der bisherige Werkleiter Dr. Eugen DORRER abgesetzt und Dr. Johannes NELLES als neuer Werkleiter berufen (Bild 16) [5b].

Die Werksführung konzentrierte sich nun bei der anstehenden Qualifizierung besonders auf die jüngeren Mitarbeiter, die nach dem II. Weltkrieg in Schkopau gelandet waren, um sie zu Facharbeitern auszubilden.



Bild 16 Belegschaftsversammlung am 18.9.1945 in B 13 (vgl. mit Bild 10, v.r.n.l.: Dr. Johannes NELLES, neuer Werkleiter, Dr. Eugen DORRER, alter Werkleiter, Reinhard ZÖLLNER, Antifa Buna KPD, Bruno KRENKEL, Antifa Buna KPD stehend, Franz STOLBERG, Antifa Buna SPD, Bernhard KOENEN, KPD Halle) [5b]

Die Kapazitäten der Lehrwerkstätten G 4 (einschließlich einer Berufsschule) konnten durch Ausbildung in Schichten, Nutzung der Räumlichkeiten unter den drei Ausbildungshallen, Neubau einer vierten Halle und Errichtung einer zusätzlichen Ausbildungsbaracke (G 903) bedeutend erweitert werden. Wurden bis 1945 jährlich ca. 150 junge Menschen als Maschinenschlosser, Rohrschlosser, Dreher, Feinmechaniker, Elektroinstallateure, Feinblechner, Schweißer, Möbeltischler, Laboranten, Glasbläser, Chemiefacharbeiter und technische Zeichner eingestellt und während einer dreijährigen Ausbildung zum Facharbeiter qualifiziert ( $3 \times 150 = 450$ ), so erhöhte sich diese Zahl nach 1945 erheblich auf ca. 1.200. Die etwas Älteren, meist aus der Kriegsgefangenschaft zurückgekehrten, wurden als "Umschüler" in

einer kürzeren Ausbildungszeit (im Schnitt zwischen 1-2 Jahren) zum Facharbeiter ausgebildet.

Die Situation des Schkopauer Werkes hatte sich zwischenzeitlich im Ergebnis der Potsdamer Konferenz der Siegermächte vom 17. Juli bis 2. August 1945 bedenklich zugespitzt, denn sie untersagte jegliche Produktion von Synthekautschuk in Deutschland. Mit Befehl Nr. 164 vom 22. Juli 1946 des Chefs der Sowjetischen Militäradministration der Provinz Sachsen erfolgte damals die "Übernahme der Chemischen Fabrik Buna-Werke in Schkopau auf das Konto der Reparationsleistungen Deutschlands an die UdSSR, und Weitergabe des Werkes an die Sowjetische Aktiengesellschaft der Chemischen Industrie" [18].

Das war ein sehr verwegener Schachzug! So ist die Stilllegung der SK-Produktion in Schkopau verhindert worden. Damit wurde zugleich in Schkopau eine Monopolstellung für Synthesekautschuk-Erzeugung in Deutschland geschaffen, weil die Buna-Anlagen in den Westzonen Deutschlands in Hüls und Ludwigshafen stillgelegt und demontiert wurden.

### **Zusätzliche Lebensmittelversorgung für Werksangehörige**

Die Lebensmittelversorgung spielte angesichts der Notlage nach dem verlorenen Krieg eine entscheidende Rolle. Der Werksleiter Dr. NELLES unternahm daher alles Mögliche, um zusätzliche Lebensmittel für das Werksessen und für die Bewohner des Gemeinschaftslagers zu beschaffen. Der umfangreiche Schriftverkehr zu diesem Thema belegt seinen Einsatz. Das führte dazu, dass die für die Bodenreform in der Ostzone vorgesehenen Güter der IG Farben-Gesellschaft für Landeskultur in Halle/Saale, das Gut Blösien am 7. September 1945 und das Gut Schkopau am 12. Oktober 1945 dem Buna-Werk Schkopau zur Nutzung übergeben wurden [18]. Damit konnten ein Mittagessen für die Werksbelegschaft und ein zusätzliches warmes Abendessen für die Bewohner des Gemeinschaftslagers ohne Abgabe von Lebensmittelmarken ermöglicht werden. Das betraf auch die Verpflegung für die neu erworbenen Werks-Erholungsheime in Ilsenburg/Harz (Prinzess Ilse und Blauer Stein, d.h. kostenloser Aufenthalt von jeweils 90 Werksangehörigen für 14 Tage ohne Urlaubsanrechnung und ohne Abgabe von Lebensmittelmarken). Zusätzlich wurde mit Unterstützung der sowjetischen Generaldirektion des Buna-Werkes 1948 der Fischfang in der Ostsee organisiert, ein Kutter angeschafft und bis Ende 1953 226.320 kg Fisch gefangen.

### **Beseitigung der Kriegsschäden, Rohstoffbeschaffung und Wiederanfahren**

Am 8. März 1946 wurde mit Befehl Nr. 146 Antonowitsch W. MARKEWITSCH sowjetischer Generaldirektor des Buna-Werkes Schkopau. Für die operative Lenkung des Werksgeschehens setzte er eine deutsche Werksleitung unter Dr. Johannes NELLES ein, die ausschließlich nach den Befehlen oder Anweisungen der Generaldirektion zu arbeiten hatte.

Der sowjetische Eigentümer befahl umgehend der deutschen Werkleitung, alle Kräfte für die Beseitigung der Bombenschäden zu mobilisieren und anschließend die 1943 unterbrochene Errichtung betriebswichtiger Produktions- und Nebenanlagen in Angriff zu nehmen. Zu diesem Zeitpunkt stand die Demontage von Schkopauer Betriebsanlagen noch nicht auf der Tagesordnung. Dementsprechend begannen mit werkseigenen Kräften und privaten Baubetrieben alle notwendigen Beräumungs- und anschließende Aufbauarbeiten, u.a. der Synthesekautschuk-Fabrik B 39 einschließlich des Tanklagers, die im Oktober 1949 zur Wiederinbetriebnahme führte. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass die sowjetische Generaldirektion bei der bevorstehenden Inbetriebnahme von B 39 die 1948 angeordnete Demontage von 70% der Endstufe der SK-Produktion (also Styren, SK-Polymerisation und Aufarbeitung) diese Demontageauflagen nicht berücksichtigen ließ. Das führte dazu, dass 1955 nach der Wiedererrichtung der demontierten Styren- und SK-Aufarbeitungsanlagen (Teile von B 60 und C 53 sowie ganz E 46) mit 67.114 Tonnen die alte Bestmarke der Synthesekautschukerzeugung aus dem Jahre 1943 (67.704 Tonnen) wieder erreicht werden konnte.

Als weitere wichtige Maßnahme für eine betriebssichere Produktion stand die Wiedererichtung des zerbombten 10.000 m<sup>3</sup> Acetylen-Gasometers I 40 auf der Tagesordnung. Dieser diente als Puffer zwischen einer ausgeglichenen Acetylenherzeugung und dem Verbrauch, angesichts der hohen Explosionsneigung des Acetylens von entscheidender Bedeutung für eine sichere Betriebsführung. Da keine entsprechenden Kesselbleche lieferbar waren, organisierte die sowjetische Generaldirektion eine Beschaffung aus den Beständen des Demontage-Fonds des ehemaligen staatlichen unterirdischen Treibstoff-Tanklagers in Staßfurt. Ende 1953 stand dem Werk wieder ein 10.000 m<sup>3</sup> Acetylen-Gasometer zur Verfügung.

Der sowjetische Eigentümer war besonders an der Produktion von Emulsions-Polyvinylchlorid PVC-E (im zerstörten Bau A 44) und den dazu erforderlichen Weichmachern aus Phthalsäureanhydrid (zerstörte PSA-Destillation D 32) interessiert. Diese Anlagen mussten deshalb vordringlich wieder aufgebaut werden. Da die PSA-Produktion (5.400 t/a) in D 36 kapazitätsmäßig ausgelastet war, wurde 1952 der Neubau E 35 mit einer zusätzlichen Kapazität von 3.200 t/a geschaffen. Die Steigerung der PVC-E-Produktion erforderte auch den Wiederaufbau der vollständig zerbombten Chloralkalielektrolyse II (I 54), die 1950/51 erfolgte. Die Chlorerzeugung diente vorwiegend der Herstellung von Vinylchlorid und der PVC-Produktion.

Die größten Probleme für eine stabile Produktion des Schkopauer Buna-Werkes ergaben sich aus der Belieferung mit Steinkohlenkoks für den Calciumcarbid-Prozess. Dieser Rohstoff kam bis April 1945 als Spezialkoks aus dem Waldenburger Werk der Niederschlesischen Steinkohlensyndikat AG. Mit < 1 % Wassergehalt und 8,5 % Asche war er bestens für den Calciumcarbid-Schmelzprozess geeignet. Da

Polen bereits nach der deutschen Kapitulation am 8. Mai 1945 Niederschlesien sofort durch polnische Truppen besetzen ließ und die deutsche einheimische Bevölkerung aussiedelte, wurde kein Koks mehr nach Schkopau geliefert. Polen weigerte sich beharrlich, Waldenburger Spezialkoks weiter zu liefern.

In Schkopau kamen nun Rohstoffe wie einheimischer Gaswerkskoks mit 20% Aschegehalt und Importkoks aus der ČSR zum Einsatz. Deren hoher Feuchtigkeitsgehalt beeinflusste die Arbeitsweise der Calciumcarbidöfen außerordentlich nachteilig. Das Koksproblem wurde für das Schkopauer Werk zur Überlebensfrage. Der hohe Feuchtigkeitsgehalt eines Normal-Kokses (Wassergehalt mindestens 7%), lässt es nicht zu, dass er so für die Calciumcarbid-Produktion eingesetzt werden kann. Das hat im Anwendungsfall zur Folge, dass im Plasma des Carbid-Schmelzprozesses das Wasser (H<sub>2</sub>O) in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt wird. Es kam deshalb bei seiner Verwendung zu Wasserstoffexplosionen im Carbidofen, der Ofen "kotzte" (im Betriebsjargon so bezeichnet), wenn kein geeigneter Koks zur Verfügung stand. Schwere Schäden am Aggregat und Brandverletzungen des Bedienungs-personals waren die Folge.

Umgehend mussten dringende Schritte seitens der sowjetischen Generaldirektion und der deutschen Werksleitung eingeleitet werden. So konnte als Sofortmaßnahme der Betrieb K 79, der für die Aufbereitung einer Tonzugabe für eine geplante Salzkohleverbrennung im Kraftwerk I 72 vorgesehen war, zur provisorischen Kokstrochnung umgebaut werden. Gleichzeitig begannen in den werkseigenen Büros die Konstruktions- und Projektierungsarbeiten für eine ausreichende Lagerkapazität und entsprechender Anlagen für die Aufbereitung von Koks. Sie waren schon vor 1945 geplant, kamen allerdings durch den Kriegsverlauf nicht



zur Ausführung. Die damaligen Koksanlieferungen in Spezialkübeln wurden in der Rohstoffhalle G 30 zwischengelagert. Unter der Leitung von Dipl.-Ing. Kurt NOßKE konstruierte und projektierte eine Arbeitsgruppe eine voll mechanisierte Koksentladung einschließlich der Lagermöglichkeit von 40.000 Tonnen Koks in K 50, sowie die anschließende Aufbereitung (Klassifizierung mittels Walzenbrecher, später Kegelfecher), von 1.300 t/24 h und deren Trocknung in K 44. Ziel war ein Wassergehalt von Null. Die dabei zwangsläufig entstehenden beachtlichen Mengen Koksstaub erforderten eine Entstaubung mit elektrischen Filteranlagen (Bild 17).

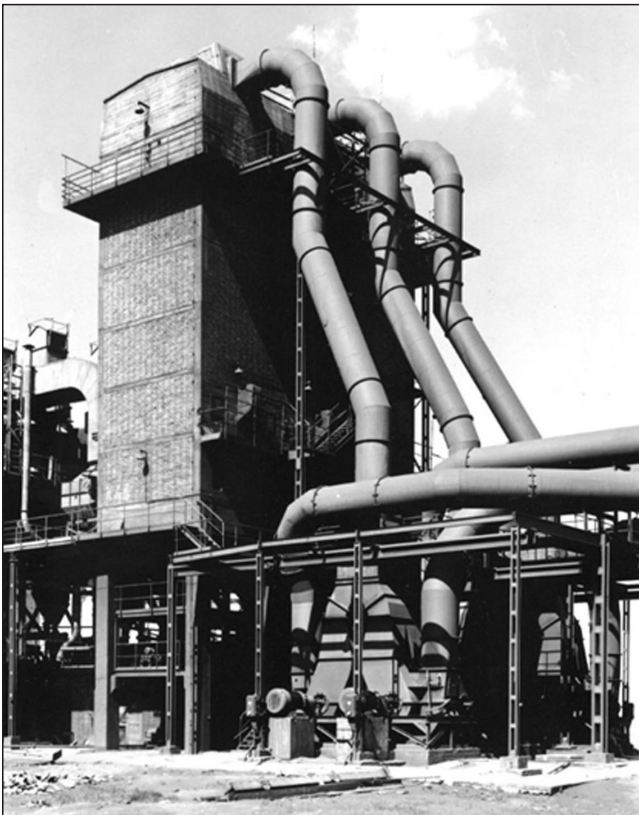


Bild 17

Die Filter der Entstaubungsanlage der neuen Kokstrocknung K 44 – eine Eigenentwicklung der Buna-Werke Schkopau

Der Bau der Gesamtanlage wurde 1953 abgeschlossen. Sie kostete 4.446.000 Mark. Im betrachteten Zeitraum (sowjetisches Eigentum vom 8.3.1946-31.12.1953) mussten dringende Maßnahmen ergriffen werden, um das Schkopauer Werk damit auszustatten, denn das Werk besaß zu IG-Zeiten keine ökonomischen Funktionalorgane, weil alles konzentriert von der IG-Zentrale in Frankfurt/Main geleitet wurde. So mussten neue Gebäude für eine Abteilung Rechnungswesen (F 11 a), eine Verkaufsabteilung (F 912), eine Einkaufsabteilung (G 905), eine Technische Planungsabteilung (G 910), eine Inspektion für Arbeitsschutz und technische Sicherheit (D 28), eine Sozialabteilung (D 914) und eine Technische Abteilung Energie (E 29) errichtet werden.

## Der Bau des Klubhauses

### Der Beginn der kulturellen Arbeit in der Nachkriegszeit

Nach dem Kriegsende wurde die kulturelle Arbeit im Buna-Werk Schkopau vorwiegend durch den Antifa-Ausschuss bzw. die Gewerkschaftsorgane geleitet. Am 24. August 1945 bildete man den Propaganda-Ausschuss zum Kulturausschuss um. Leiter wurde Willi MERK, ein Chemielaborant, ihm zur Seite stand für die Werbung der Gebrauchsgraphiker Albin ROLLBERG. Willi MERK besaß hervorragende Eigenschaften für die Erfüllung dieser neuen Aufgaben. Unter seiner Leitung konnte die Kulturarbeit im Buna-Werk eine bemerkenswerte Entwicklung verzeichnen, die sich in dieser gewiss nicht leichten Zeit in vielfältigen kulturellen Aktivitäten bemerkbar machte.

Es überraschte, dass der sowjetische Generaldirektor mit Befehl vom 20. November 1948 die Einsetzung eines Abteilungsleiters für die kulturelle Massenarbeit anordnete. Reinhold ZÖLLNER (siehe auch Bild 16) gehörte dann ab 1949 als Kulturdirektor der deutschen Werkleitung an. Dafür wurde der bisherige Baubetrieb I (D 922) zunächst als Sitz für die neue Kulturdirektion vollkommen umgebaut (mit Werksfunk, Betriebszeitung und Werksbibliothek). Damit wurde die Bedeutung der Kulturarbeit im Schkopauer Buna-Werk besonders hervorgehoben.

Hier kommt nun eine Besonderheit ins Spiel die unter den damaligen Nachkriegsbedingungen segensreiche Beziehung zwischen Kultur und Gummiersteller. Die Monopolstellung des Buna-Werkes Schkopau bei der Kautschukversorgung Deutschlands ermöglichte manches. Das Buna-Werk Schkopau hatte ein besonders gut ausgestattetes "Gummitechnikum" (C 19), in dem seine Kautschukerzeug-

nisse auf ihre Anwendungsfähigkeit getestet wurden, im speziellen Fall bei der Reifenproduktion. Autobereifungen waren in der Nachkriegszeit in Deutschland eine absolute Mangelware. Mit Synthesekautschuk und speziell mit Autobereifungen ließ sich nach 1946 in Deutschland fast jedes Problem lösen. Einige ausgewählte Beispiele:

- 1948 bemühte sich die ČSR um Lieferung einer größeren Menge Synthesekautschuk. Die sowjetische Generaldirektion erteilte Liefergenehmigung, im Gegenzug kamen dafür 1.000 Fahrräder nach Schkopau und wurden als Werksfahrräder eingesetzt.
- Als ein schwedischer Industrieller die Lieferung von Synthesekautschuk wünschte, erhielt das Buna-Werk Schkopau 25.000 schwedische Glühlampen als Gegenlieferung.
- Da die Ford-Werke Köln 1949 dringend Synthesekautschuk für ihre Autobereifung benötigten, lieferten sie fünf Fünftonner-LKW im Austausch dafür nach Schkopau.

Die Möglichkeit, in dem unter sowjetischer Leitung stehenden Buna-Werk Schkopau unter nicht näher bestimmten Umständen Fahrzeugbereifung zu erhalten, sprach sich in interessierten Kreisen schnell herum, vor allem auch in Künstlerkreisen. Der erste Kunde war der in Deutschland durch seine Filme bestens bekannte Schauspieler Heinz RÜHMANN (z.B. "Die Feuerzangenbowle"). Der Kulturoffizier der sowjetischen Militäradministration für die Provinz Sachsen in Halle/Saale am Steintor, Hauptmann Wladimir GALL, beschreibt in seinen Lebenserinnerungen, wie der Schauspieler 1946 in seinem Dienstzimmer vorstellig wurde. RÜHMANN bot an, mit Gattin Herta FEILER und seinem Ensemble eine Aufführung des Lustspiels "Der Mustergatte" in

Schkopau zu geben, wenn ihm dafür eine komplette Bereifung für seinen Privat-PKW zur Verfügung gestellt würde. Nach Abstimmung mit seinen Vorgesetzten informierte Hauptmann GALL die sowjetische Generaldirektion in Schkopau von der Zustimmung und bat um Veranlassung. Das Ergebnis war: **“Heinz Rühmann in Schkopau”**. Das hat es nie wieder gegeben. Mit großer Begeisterung verfolgten 800 Besucher im vollbesetzten Theatersaal des Gemeinschaftshauses G II das Auftreten des beliebten Künstlers. Heinz RÜHMANN bekam seine PKW-Bereifung [19]. Das ermunterte weitere Künstlerpersönlichkeiten [20]:

- Schon am 31. Oktober 1946 spielten die Berliner Philharmoniker unter der Leitung des weltberühmten Dirigenten Sergiu CELIBIDACHE im vollbesetzten Theatersaal G II.
- Im Juli 1947 gastierte die bekannte deutsche Schauspielerin Lil DAGOVER und ihr Ensemble mit der Komödie “Eine standhafte Frau” in G II.
- Im November 1947 folgten Olga TSCHECHOWA mit ihrem Schauspiel-Ensemble, danach der Violinvirtuose Floritzel v. REUTER und der Komödiant Karl NAPP.
- Später trat sogar die Tanzkapelle des Berliner Rundfunks, alles Solisten des Rundfunk-Berlin-Tanzorchesters **“RBT”**, unter Walter DOBSCHINSKI (**“Dobs Boogie”**) im Gemeinschaftshaus G II auf.

Allerdings waren die Randbedingungen schlecht. Der Theatersaal G II war eine wenig attraktive Holzbaracke (Bild 18), den teilweise qualitativ hochwertigen kulturellen Veranstaltungen nicht angemessen und zukünftig kaum noch zu empfehlen.

### Vorbereitungen und Bau des Klubhauses

Nachdem die Beseitigung der Kriegsfolgeschäden und die Fortsetzung des 1943 unterbrochenen Aufbaus des Werkes sichtbare Ergebnisse brachten, entschloss sich die sowjetische Generaldirektion in Abstimmung mit der deutschen Werksleitung, diesen Zustand zu ändern. Im Ergebnis von beiderseitigen Beratungen beauftragte der sowjetische Generaldirektor den deutschen Werksleiter, für die Werkstätigen des Buna-Werkes den Bau von zwei Kultur- und Sportstätten zu veranlassen: ein Tennisklubhaus einschließlich Tennisplatz in der Siedlung WeWo II (ist 1952 erfolgt) und ein repräsentatives Klubhaus vor dem Werkstor.

Die Finanzierung sollte aus dem “Direktorfonds” erfolgen, der aus den Gewinnen des



Bild 18  
Das Gemeinschaftshaus G II,  
die graue Holzbaracke im Gemein-  
schaftslager des Buna-Werkes  
Schkopau als “Theatersaal”

Werkes gespeist wurde. Die Materialbeschaffung gedachte man mittels innerer Reserven zu schultern. Jedoch ließ sich die Realisierung eines solchen Auftrags im Jahre 1952 aus materiellen Gründen kaum verwirklichen. Die Zuspitzung der internationalen Lage im Ergebnis des Korea-Krieges seit 1950 beanspruchte auch die Volkswirtschaft der DDR zusätzlich sehr stark.

Nun wirkten sich die vielfältigen Bemühungen der deutschen Leitung des Buna-Werkes Schkopau und besonders seines Werksleiters, Dr. NELLES sehr vorteilhaft aus:

- Am 8. Mai 1946 schloss das Schkopauer Werk einen Pachtvertrag mit der Vereinigten Harzer Portlandzement- und Kalkindustrie Wernigerode ab und übernahm das Kalkwerk Rübeland. Damit war die Calcium- und Calciumprodukte-Versorgung für Schkopau gesichert.
- Mit dem privaten Baugeschäft Köhler in Halle wurde ein Übereinkommen in der Form getroffen, dass das Buna-Werk Schkopau bei der Werbung von Arbeitskräften in den Flüchtlingslagern die Interessen der Fa. Köhler mit vertrat und Fachkräfte (Maurer, Zimmerleute, Dachdecker, usw.) für sie gewinnt und im Gemeinschaftslager G II unterbringt. Zugleich kam mit dem VEB Bau-Union Halle ein weiterer leistungsfähiger Baubetrieb als Partner dazu.
- Für Zimmereiarbeiten im Werk wurde der Zimmereibetrieb Tischer (Merseburg) gebunden.
- Für die Versorgung mit Ziegelsteinen pachtete das Werk ab 1946 die Ziegelei Beesenlaublingen (jetzt Ortsteil von Alsleben/Saale).
- Die Holzbeschaffung konnte dadurch gesichert werden, dass nach einer Unterstützung des Forstwirtschaftsbetriebes in Wip-

pra/Harz (Bereifung!) der Werksleiter Dr. NELLES durch seinen persönlichen Einsatz erreichte, dass das Buna-Werk in Zukunft den Bedarf an Bauholz aus dem Eigentum der Wippraer Forsten selbst schlagen konnte [21].

Die Auftragserteilung an die deutsche Werksleitung hatte zur Folge, dass der deutsche Techniker Direktor Obergeringenieur Carl-August SCHUMACHER die Koordinierung seiner technischen Kapazitäten zur Erfüllung aller Anforderungen zu übernehmen hatte. Das Architekturbüro der Buna-Bauabteilung, Leitung Dipl.-Ing. HAUSER, arbeitete den Entwurf für ein Klubhaus aus, der nach ausführlicher Begutachtung realisiert wurde. Eine Schwierigkeit ergab sich daraus, dass Dr. NELLES den Vorschlag machte, unbedingt eine Drehbühne mit 12 m Durchmesser einzubauen, damit wirklich eine moderne Aufführungstechnik zur Verfügung stand. Stahlkontingente waren 1952 für eine solche Verwendung nicht zu erhalten. Die deutsche Werksleitung unterbreitete deshalb der sowjetischen Leitung den Vorschlag, die Stahlkonstruktionen für die Spitzdächer der Acetaldehydfabriken F 34 und F 44 zu demontieren und für die Erfordernisse des Klubhauses einzusetzen. Der Hintergrund: Die IG-Farben-Tochter Chemiefabrik Knapsack, im regenreichen Gebiet westlich von Köln gelegen und deshalb für ihre Acetaldehyd-Freiluftanlage mit einem Metall-Spitzdach versehen, wurde 1937 beauftragt, eine baugleiche Acetaldehyd-Anlage in Schkopau zu errichten. Unter Verwendung der kompletten Knapsacker Bauunterlagen wurde das in Schkopau, dem regenärmsten Gebiet Deutschlands, realisiert (bei Teutschenthal < 500 mm/a). Das Schutzdach erwies sich als völlig überflüssig. Bild 19 zeigt die Montage der Acetaldehyd-Destillation F 34 mit dem Metallspitzdach und der Acetaldehyd-Generation F 44 noch ohne Spitzdach im Jahre 1937.



Bild 19 Acetaldehyd-Destillation F 34 mit dem Metallspitzdach (links) und die Acetaldehyd-Generation F 44 noch ohne Spitzdach (rechts) im Oktober 1937

Die sowjetische Generaldirektion stimmte einer Demontage zu, und für das neue Klubhaus konnte der notwendige Stahl zur Verfügung gestellt werden. Eine ähnliche Situation ergab sich bei der Beschaffung bestimmter Ausrüstungen für die Bühne und den großen Konzertsaal. Bourdoni-Regler für das langsame Hoch- oder Herunterregeln der Saal- oder Bühnenbeleuchtung waren nirgends lieferbar. Deshalb wurden sie aus den vorhandenen Einrichtungen, dem "Kameradschaftshaus" und dem Gemeinschaftshaus G II entnommen und im neuen Klubhaus eingebaut.

Die Bauarbeiten begannen am 1. August 1952. Von der Bauabteilung des Schkopauer Werkes wurden Bauingenieur A. FEHSE als Bauleiter und Ingenieur HEILMANN, der für alle Holzarbeiten verantwortlich war, eingesetzt. Die

Fachwerkstätten und Konstruktionsbüros des Werkes standen für die Errichtung des Klubhauses zur Verfügung. Die Kosten für das Klubhaus (nach Schkopauer Bezeichnung X 50) beliefen sich auf 1.800.000 Mark. Der Theatersaal des Klubhauses verfügte über 760 Sitzplätze. Bild 20 zeigt das Buna-Klubhaus kurz vor seiner Fertigstellung im Oktober 1953 [10b]. Am 11. Oktober 1953 konnte es als Klubhaus „Freundschaft“ mit einem Auftritt des sowjetischen Staatschors des Russischen Liedes unter der Leitung von Professor SWETSCHNIKOW (Moskau) feierlich seiner Bestimmung und der Belegschaft des Buna-Werkes übergeben werden (Bild 21).

Der erste Leiter des Buna-Klubhauses war Johann WINDERLE. Im Oktober 1950 wurde das Kulturensemble Buna gegründet. Es be-



Bild 20 Das Buna-Klubhaus "Freundschaft" kurz vor seiner Fertigstellung im Oktober 1953 (im Hintergrund das Werksgelände und der Carbid-schornstein) [10b]



Bild 21 Der Staatschor des Russischen Liedes unter Leitung von Professor SWETSCHNIKOW

stand aus einem Chor mit 120 Mitgliedern, einem Sinfonieorchester mit 50 Musikern und einem Volksinstrumentenorchester mit 20 Musikern. Zum Ensemble gehörten außerdem ein Kinderchor und Tanzgruppen [10c]. Da WINDERLE von 1959-61 ein Studium absolvierte,

übernahm in dieser Zeit Klaus KUKUK diese Aufgabe. Von 1962-82 leitete WINDERLE dann wieder das Klubhaus. Nach dem altersbedingten Ausscheiden von Johann WINDERLE übernahm Hans-Joachim DÖBEL bis 1990 die Leitung des Klubhauses.

Ein Ausdruck für das hohe Niveau der Gestaltung und Ausstattung des in Eigenregie des Buna-Werkes entstandenen Klubhauses war die Tatsache,

dass während der Rekonstruktion der Komischen Oper Berlin von 1964-66 der Intendant Prof. Walter FELSENSTEIN sich entschied, in dieser Umbauzeit das Klubhaus des Buna-Werkes als Ausweichspielort zu wählen. So kamen die Theaterbesucher aus Schkopau,

Halle, Merseburg und Umgebung ab 1964 in den einmaligen Genuss, das berühmte Ensemble der Komischen Oper Berlin in Schkopau mit Stücken wie "Ritter Blaubart", "Hoffmann's Erzählungen" u.a. zu erleben. Die große Anzahl hervorragender künstlerischer Ereignisse und Erlebnisse im Klubhaus "Freundschaft" ist aus der eindrucksvollen Chronik zu entnehmen, die als Heft 22 der "Beiträge zur Geschichte des VEB Chemische Werke Buna" erschienen ist [22]. Nach einem Regierungsbeschluss von 1954 wurden alle betriebseigenen Kulturhäuser den Gewerkschaften der DDR zur Nutzung übertragen, bei voller Verantwortung der Betriebe für die Personal- und Unterhaltungskosten. Für das Klubhaus Buna beliefen sie sich 1960 auf 300.000 Mark aus Werksmitteln und 85.000 Mark aus Gewerkschaftsgeldern. 1989 waren es bereits rund eine Million Mark [23].

In den Jahren 1956 und 1958 wurden in östlicher Richtung zwei Anbauten am Klubhaus realisiert, die zum einen eine gepflegte Gastronomie und zum anderen zusätzliche Räume für die Zirkel der Volkskunstarbeit boten [5e]. Mit diesen Anbauten für die gastronomischen und kulturellen Einrichtungen erhöhten sich die Investitionskosten für das Klubhaus auf insgesamt 3.500.000 Mark [24]. Das Bild 22 gibt einen sehr guten Überblick über das gesamte Ensemble um das Buna-Klubhaus vor dem B-Tor des Werkes. Vorn links ist die Betriebspoliklinik B 12 zu sehen, rechts daneben das ehemalige "Kameradschaftshaus" B 13, hinter der Poliklinik das Klubhaus X 50 mit allen Anbauten, rechts daneben die Ladenstraße, eine damals moderne Einkaufsmöglichkeit mit Geschäften für Waren des täglichen Bedarfs an Lebensmitteln, Kleidung und technischen Gebrauchsartikeln, hinter dem Klubhaus ist



Bild 22 Blick auf das Ensemble um das Klubhaus vor dem Haupttor des Buna-Werkes Schkopau

teilweise die Gartenstadt Schkopau zu erkennen, dahinter breitet sich die Saale-Weiße Elster-Luppe-Aue aus. 1988 wurde das Klubhaus X 50 von einer polnischen Firma durchgehend saniert und rekonstruiert, der Innen- und Außenanstrich erneuert.

### **Das Schicksal des Buna-Klubhauses nach 1990**

Mit der Umwandlung des Kombinates Volkseigener Betrieb (VEB) Chemische Werke Buna in die Buna AG am 9. Juni 1990, deren alleiniger Besitzer die Treuhandanstalt Berlin war, konnte bei der Suche nach neuen Eigentümern kein Interesse am Weiterbetreiben des Schkopauer Klubhauses festgestellt werden. Im November 1990 wurde das bisherige Stammpersonal fristlos entlassen und die Arbeit des Klubhauses eingestellt.

Ein Lichtblick erschien, als etwa um 2003 der halleische Unternehmer Martin NIEMÖLLER auftauchte und seinen Plan erläuterte, das ehemalige Klubhaus X 50 zu erwerben und für 19,5 Mio. Euro in ein "multikulturelles Veranstaltungszentrum" umzubauen. 80 Konzerte und 150 weitere Großveranstaltungen sollten jährlich die Besucher erfreuen, dazu ein Hotel und ein Autokino gebaut werden. Dafür wurden sogar 4, 8 Mio. Euro Fördermittel von der EU beantragt und teilweise auch ausgezahlt.

Als die Abrissarbeiten des großen Theatersaals begannen, merkte man, dass NIEMÖLLER etwas vorgetäuscht hatte. In Wirklichkeit sollte eine "Mega-Disco" entstehen. Dafür gibt es aber keine Fördermittel. NIEMÖLLER erwies sich als Hasardeur und da nach dieser Erkenntnis keine weiteren Fördermittel ausgereicht werden konnten und die Zahlungen sofort eingestellt wurden, kam NIEMÖLLER in Zahlungsschwierigkeiten. Die zwingend erforderliche Anmeldung der Insolvenz unterließ er

vorsätzlich. Es kam zur Gerichtsverhandlung vor dem Landgericht Halle und er wurde 2008 wegen Betrugs, Bankrotts und Insolvenzverschleppung angeklagt und verurteilt. Alle Bauarbeiten wurden sofort eingestellt, Plünderern war damit Tor und Tür geöffnet.

Heute ist vom ehemaligen Stolz des Schkopauer Buna-Werkes, seines traditionsbeladenen Klubhauses "Freundschaft" vor dem Werkstor nur noch eine schäbige, mit primitiven Graffiti beschmierte Investruine zu erkennen. Die Natur holt sich das Gelände zurück (Bilder 23 und 24). Außen zerstörte Fenster und Wildwuchs auf 25.000 m<sup>2</sup>, innen ausgeschaltete Räume und gefährliche, ungesicherte Schächte, so präsentiert sich der einst beliebte Kulturtempel. Der vorerst letzte Akt und ein neuer Hoffnungsschimmer: Am 17. November 2014 ersteigerte eine Berliner Firma das Buna-Klubhaus für 30.000 Euro und will es erhalten. Geschäftsführer Jörg-René SCHMIDT zur Mitteldeutschen Zeitung: *"Wir reißen nichts ab. Aber geben Sie uns vier bis fünf Jahre Zeit, bis hier etwas Neues entsteht"* [25]. Im Juni 2015 ruht noch alles still, auch die Sicherung der Ruine und des Geländes – sehr zum Leidwesen der Gemeinde Schkopau. ■

*Die Ausführungen des Autors beruhen auf den Kenntnissen einer 46-jährigen Werkszugehörigkeit.*





Bild 23 Blick von Süden auf die Investruine Klubhaus "Freundschaft" Schkopau (Juni 2014)



Bild 24 Blick von Norden auf die Investruine Klubhaus "Freundschaft" Schkopau (Juni 2014)

### Literaturverzeichnis

- [1] Generalkarte von Sachsen 1740, Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz Berlin
- [2] Norbert EISOLD, Edeltraud LAUTSCH: "Sachsen-Anhalt", DuMont Buchverlag, Köln, S. 376
- [3] Paul JUCKOFF: Werbebroschüre "Gartenstadt Scopau", Schkopau 1911, S.7
- [4] Klaus-Dieter HEINRICH: "Vom Fischerdorf zur heimlichen Hauptstadt des Saalkreises", Eigenverlag des Autors, Ammendorf (ohne Jahresangabe, geschätzt 1995)
- [5] Heinz REHMANN: "Das Buna-Werk Schkopau", in: "Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands", Hrsg.: SCI, 14. Jg., Heft 29, 1/2002, S. 5, a) S. 28, b) S. 53, c) S. 43, d) S. 44/45, e) S.60
- [6] Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt, Merseburg, Buna-Werke, Rep. C 48, Nr. 651
- [7] Unternehmensarchiv der BASF in Ludwigshafen
- [8] David IRVING: "Die Tragödie der Deutschen Luftwaffe", Ullstein Verlag, Frankfurt/M. 1979
- [9] Dr. Otto AMBROS: Rede auf der Werksfeier am 29. April 1939 in Schkopau, Unternehmensarchiv der BASF, Ludwigshafen
- [10] Gabriele AHLEFELD, Astrid MOLDER, Rudolf WERNER: "Plaste und Elaste aus Schkopau – 60 Jahre Buna-Werke", Hrsg.: Buna Sow Leuna Olefinverbund GmbH, Runkel-Verlag, Schkopau 1996, a) S. 36/37, b) S. 60, c) S. 61
- [11] Martin PABST: "Wie könnte ich diese Erinnerungen ausradieren? Das Gemeinschaftslager des Buna-Werkes Korbethaer Weg in Schkopau", Verlag Doris Mandel, Halle/Saale 1999
- [12] Auszug aus: Messtischblatt Nr. 4637 Merseburg 1:25.000, Ausgabe 1945
- [13] Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt, Abteilung Merseburg, Rep. C 48 I f, Registratur Nr. 1095 a, Bd.2
- [14] Heinz REHMANN: "Die anglo-amerikanischen Bombenangriffe während es II. Weltkrieges auf Ziele im Raum Merseburg und die deutschen Abwehrmaßnahmen", in: "Merseburger Beiträge...", Hrsg.: SCI, 7. Jg., Heft 1/2002, S. 5
- [15] "Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands", Zeitzeugnisse I, Heft 4/1998
- [16] Broschüre "Zahlen/Fakten/Ereignisse", Schkopau 1975, S. 24
- [17] Merseburger Chronik, 1945-94, Heft 1, S.34
- [18] "Bericht der deutsch-sowjetischen Kommission über die Tätigkeit der Filiale der Staatlichen Aktiengesellschaft der Gummiindustrie 'Kautschuk' Buna-Werke in den Jahren 1946-53", Unternehmensarchiv der Buna-Werke Schkopau, Februar 1954 (nicht veröffentlicht, Kopien beim Autor vorhanden)
- [19] Wladimir GALL: "Moskau Spandau Halle", GNN-Verlag, Scheuditz 2000
- [20] Chronik des Landkreises Merseburg 1945-94, Merseburg 2000-2003, Heft 1, S. 25
- [21] Bericht des Zimmermanns Josef GROß, Teilnehmer an diesen Holzaktionen, an den Autor
- [22] "Beiträge zur Geschichte des VEB Chemische Werke Buna – 35 Jahre Klubhaus 'Freundschaft'", Heft 22, Schkopau, 1988, S. 43
- [23] Gewerkschaftsbroschüre Buna, 1962, S. 42
- [24] Otto RÄHDER: "du und dein werk" 4/64, Schkopau 1964, S.3
- [25] Dirk SKRZYPCZAK: "Auferstanden aus Ruinen?" Mitteldeutsche Zeitung (MZ), Merseburg, v. 18.11. 2015, S. 7

## Autorenvorstellung



### Heinz REHMANN

- 1931 geboren in Merseburg-Freienfelde und dort aufgewachsen
- 1937-41 Volksschule Merseburg
- 1941-45 Mittelschule für Jungen Merseburg
- 1.6. 1945 Beginn der Elektrikerlehre im Buna-Werk Schkopau
- 1945-91 Tätigkeit im Buna-Werk Schkopau bzw. im Kombinat Buna
  - 1948 Elektromonteur im SAG-Betrieb Buna-Werk Schkopau
  - 1958 nach Studium der Elektrotechnik in Leipzig und der Mess-Steuer- und Regelungstechnik in Jena Elektroingenieur im VEB Chemische Werke Buna Schkopau, Betriebsingenieur, Betriebsleiter, Hauptabteilungsleiter, Aufbauleiter, Leiter des Zentralen Störungsdienstes Elektrotechnik
  - 1968 Ernennung zum Oberingenieur
  - 1979 Betriebsdirektor eines Kombinatbetriebes des VEB CWB Schkopau
- 1991 Beendigung der Tätigkeit im Buna-Werk Schkopau
- seit 1993 Mitglied des Merseburger Vereins "Sachzeugen der chemischen Industrie e.V." und Verfasser zahlreicher Beiträge in dieser Schriftenreihe

# ÜBER GESCHICHTE UND HYDROLOGIE DER AUEN UM HOHENWEIDEN

von Reinhard Nitzsche

## Die Entstehung des Auengebietes um Hohenweiden

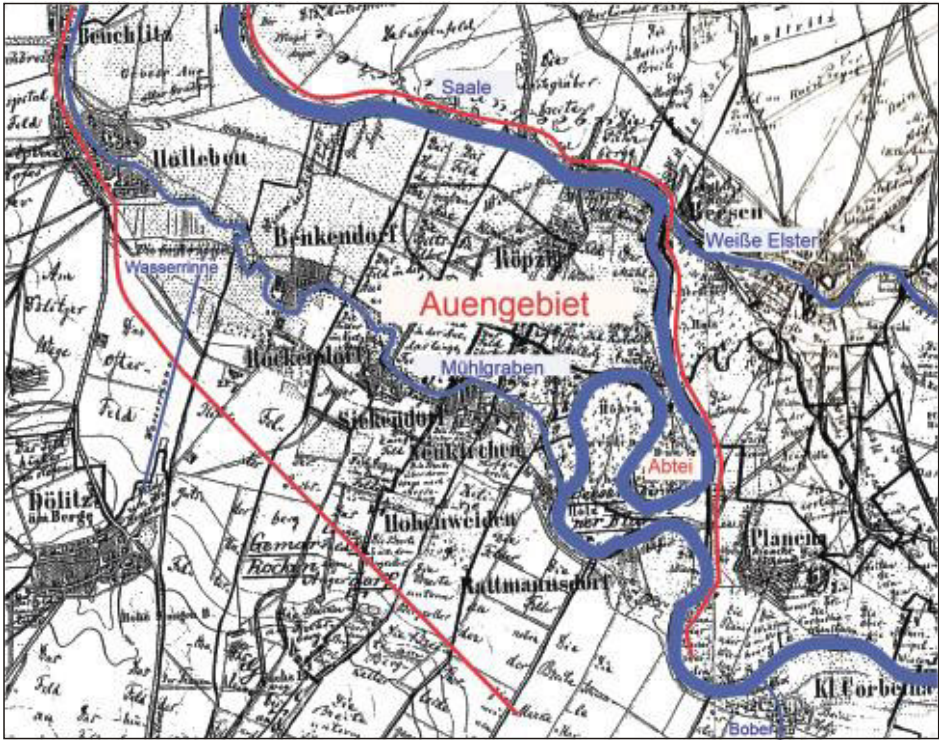


Bild 1 Das Auengebiet um Hohenweiden [1]

Das Hohenweidener Auengebiet liegt im Anschluss an die Elster-Luppe-Aue innerhalb der in Bild 1 rot gezeichneten 80 m Höhenlinie zwischen Korbetha und Holleben. Hohenweiden mit den fünf Orten Röpzig, Rockendorf, Neukirchen, Hohenweiden und Rattmannsdorf ist heute Teil der Gemeinde Schkopau im Saalekreis. Das Gelände im Auengebiet liegt etwa 78-82 m über NN, während die umgebenden Anhöhen außerhalb der 80 m Linie etwa 15-30 m höher ansteigen.

Die Oberflächenstruktur des Auengebietes wurde im Wesentlichen am Ende der letzten

Eiszeit bis vor etwa 12.000 Jahren geformt, als es mit einer meterdicken Kiesschicht zugeschwemmt wurde. Unter der Kiesschicht liegt eine Tonschicht, gefolgt von einer Braunkohleschicht, die auf dem anstehenden Kalkstein lagert. Die westlich begrenzenden Anhöhen gehen in der Höhe in die Querfurter Platte über.

Das Auengebiet ist uraltes Siedlungsgebiet, was bis vor 7.000 Jahren durch Siedlungsspuren aus der Steinzeit und spätere slawische Siedlungsreste belegt ist [2]. In einer interessanten Arbeit von SCHUMACHER zum Sturmflutgeschehen an der Ostsee werden

Aspekte der Klimageschichte Mitteleuropas dargestellt (Bild 2) [3]. Die Gegebenheiten weisen darauf hin, dass die Besiedlung des Auengebietes im vergangenen Jahrtausend mit dem dort dargestellten Klimazyklus korreliert. In Mitteleuropa gibt es nach der letzten Eiszeit einen ca. 550-Jahreszyklus der Klimageschichte mit ca. 100 kälteren und feuchteren und darauf folgenden ca. 450 wärmeren und trockeneren Jahren. Dem entsprechend weist die Besiedlungsgeschichte der Hohenweidener Aue vor 1000 Jahren Analogien zur periodischen Besiedlung des Elbufers in Dresden am Kohlmarkt in den letzten 4.000 Jahren auf. Der Dresdner Kohlmarkt war im feuchten und kühlen 10. Jahrhundert (ebenso wie in den vorangegangenen, in Bild 2 rot markierten Jahrhunderten) offensichtlich wegen ständiger Hochwassergefahr nicht besiedelt. Ab dem 11. Jh. war der Kohlmarkt zeitweise und ab dem 13. Jh. ständig besiedelt.

An Hand der Besiedlungsgeschichte der Aue (Bild 1) [1,2,4], der Entwicklung der Wassernutzung der Saale für die Energiegewinnung und die Industrieansiedlungen, wird versucht, neben der wasserwirtschaftlichen Entwicklung und Nutzung, daraus resultierende Folgen der Tätigkeit des Menschen auf die Umwelt zu analysieren und darzustellen. Wie gezeigt werden wird, verursachte die Realisierung des technischen Fortschrittes bereits vor fast 1000 Jahren erhebliche negative Auswirkungen auf die Umwelt. Trotz der dadurch bedingten Unbilden mussten neben dem Wissen um die vorhandenen Probleme die Technik und die wirtschaftliche Kraft so weit entwickelt sein, dass die negativen Auswirkungen beseitigt werden konnten. Die Darstellungen basieren auf der Ortschronik von Hohenweiden [2] und der Ortsgeschichte von Holleben [4], auf der Klimageschichte Mitteleuropas [3] und auf historischen Kenntnissen des Autors aus seiner Heimat Neukirchen unter

Nutzung von Informationen von Freunden und Bekannten.

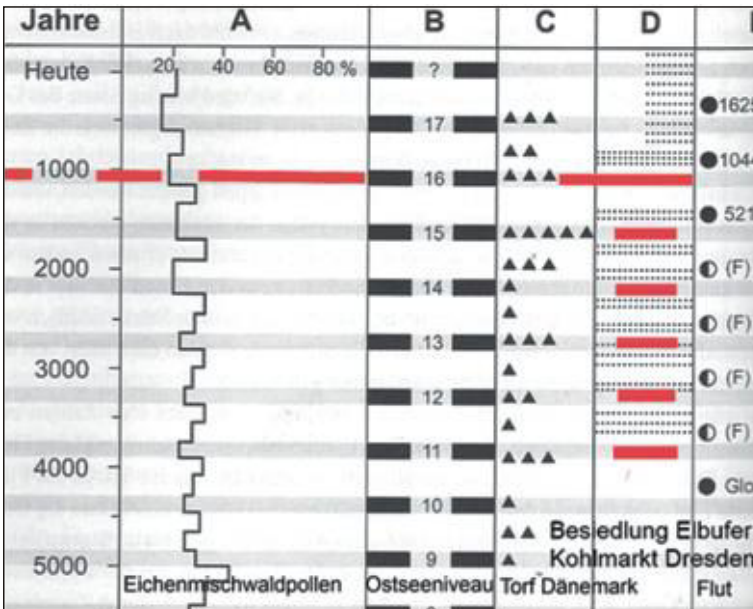


Bild 2  
Klimageschichte Mitteleuropas [3]

## Die Gestaltung des Auengebietes im Mittelalter

### Die Besiedlung der Aue

Im Merseburger Gebiet siedelten in den ersten Jahrhunderten nach Beginn der Zeitrechnung verschiedene Stämme. Etwa ab dem 5. Jh. drängten slawische Stämme vor. In Bild 3 sind aus der Karte der slawischen Siedlungen im Saalekreis die heutigen Orte in der Umgebung des Auengebietes mit slawischen Namen schwarz dargestellt. In Tabelle 1 sind die Orte in der Aue mit ihren Ersterwähnungen und ihren Höhenlagen aufgeführt [2].

Ort	Ersterwähnung	Höhe historischer Ortskern GPS (NN)	Höhe relativ
Neukirchen	1347	80,1 m	0,0
Röpzig	973	81,5 m	+1,4
Rattmannsdorf	1174	81,7 m	+1,6
Hohenweiden	1091	82,2 m	+2,1
Siekendorf	1174	80,9 m	+0,8
Rockendorf	1271	81,0 m	+0,9

Tabelle 1 Ersterwähnung und Höhenlage der Ortschaften der Aue [2,4]

Außer dem strategisch sehr günstig und relativ hochwassersicher in der Aue gelegenen Röpzig liegen alle anderen in der Jetztzeit noch bewohnten slawischen Gründungen absolut hochwassersicher oberhalb der Aue. Die slawischen Siedlungsspuren im tiefer liegenden Auengebiet (Bild 3) sprechen für eine große Überschwemmungsgefahr im 10. Jh. Das Auengebiet wurde anscheinend erst im 11. Jh. ständig besiedelt.

Röpzig, die einzige noch existente slawische Gründung im Auenge-

biet liegt verkehrstechnisch günstig zu Halle und bot mit der Fähre über die Saale aus westlicher Richtung den besten Zugang nach Halle. Der Name des Ortes ist als auf einer Saaleinsel liegend seit 973 belegt [2]. Die damalige Insel-lage spricht ebenfalls für ein feuchtes 10. Jahrhundert.

Röpzig liegt auf einer Erhöhung, die bis heute bei starkem Hochwasser zu einer Insel wird. Im 10. Jh. war das Auengebiet offensichtlich ein weitgehend von Menschen gemiedenes versumpftes, nicht ständig bewohnbares Gebiet, worauf heute noch der slawische Name "Bober" (Biber) des in Dörstewitz entspringenden Baches hinweist. Die anderen Orte des heutigen Hohenweiden sind vermutlich erst nach der ersten Jahrtausendwende ständig bewohnt worden. Die Kirche von Neukirchen wird 1174 als zu Siekendorf



Bild 3 Siedlungskarte der Aue [2]

gehörig erwähnt [2]. Siekendorf ist im 19. Jh. in Neukirchen aufgegangen. Die Kirche hat also den ältesten Ursprung im Kirchspiel Neukirchen (Bild 4).



Bild 4 Kirche in Neukirchen

Zwischen Neukirchen und Röpzig liegt die Aue ca. 0,5 m tiefer als Neukirchen. Das Gebiet linksseitig des Mühlgrabens war ursprünglich wasserseitig mit dem rechtsseitigen Gebiet so verbunden, dass das Wasser bei Überschwemmungen ungehindert in die Aue und damit in die Saale abfließen konnte. Das sollte durch das Eingreifen des Menschen mit dem Mühlgrabenbau im 11./12. Jh. verhindert werden, ebenso wie der ungehinderte Abfluss der in Delitz am Berge entspringenden "Wasserrinne" in die Saale.

## Die wasserwirtschaftliche Gestaltung der Aue

Nach der Hollebener Ortsgeschichte [3] wurde 1935 das 1000-jährige Jubiläum der ersten Wassermühle im Gebiet gefeiert. Sie geht danach auf Hersfelder Mönche zurück, die sich in diesem Gebiet bereits nach 800 und zwar zuerst in Delitz am Berge ansiedelten [4]. Dort entspringt der vom Katerborn und weiteren Quellen gespeiste Bach, der am Ortsausgang in die steil abfallende, von 2 m hohen Dämmen eingefasste schnurgerade "Wasserrinne" in Richtung Benkendorf übergeht ("Gerinne" ist der Fachbegriff für einen Wasserzulauf für ein ober-schlächtiges Wasserrad). Dort wird der Standort der ersten Mühle gewesen sein (Bild 5) [1], der aber 935 für den Ort Holleben historisch nicht belegt ist. Die Aussage wird gestützt durch eine Hollebener Volkssage, nach der es in einer Wassermühle an der Wasserrinne gespuckt hat [4]. Es ist sicher eine kleine Wassermühle gewesen, die durch einen damals in die Saale mündenden Bach gespeist wurde. Dieser Bach wurde ursprünglich "Hulbe" genannt.

Genau am Ortsausgang von Delitz (früher Dölitz) am Berge, am Anfang der Wasserrinne (Bild 5), ließe sich noch heute mit geringem Aufwand der Zulauf für ein ober-schlächtiges Wasserrad und damit für eine Wassermühle realisieren (gegenüber einer Mühle mit unter-schlächtigen Wasserrad kann eine mit ober-schlächtigen Wasserrad bei einem kleinen Wasserzufluss und einem hohen Niveauunterschied noch eine gute Leistung erbringen, ober-schlächtere Wasserräder haben nämlich einen 3-4 Mal so hohen Wirkungsgrad wie unter-schlächtere Wasserräder). Vermutlich wurde das Gelände des heutigen Sportplatzes als Staut-eich genutzt. Die geringe Wasserführung der Wasserrinne, die anscheinend im Laufe der Zeit die Verbindung zum ursprünglichen Namen "Hulbe" vergessen ließ, wird im feuchten

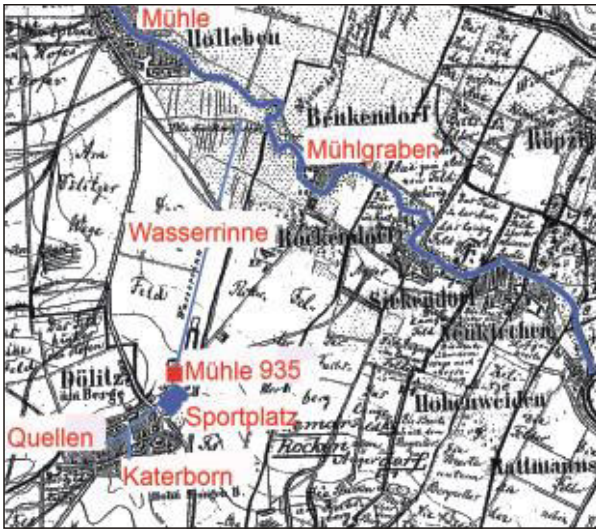


Bild 5 Standort der Wassermühle von 935 (vgl. Bild 1) [1]

neuen Möglichkeiten. Das ermöglichte den Bau einer Wassermühle in Holleben, die mit dem notwendigen Mühlgraben das hydrologische System der Aue für das nächste Jahrtausend nachhaltig beeinflusste. Für Holleben ist der Standort der Wassermühle (Bild 5) erstmalig in einem Schutzbrief Kaiser BARBAROSSAs belegt, der am 21. Februar 1174 auf dem Reichstag in Merseburg dem Kloster Rossleben den Besitz der Wassermühle in Holleben bestätigte [4]. Im Erinnerung an diese Überlieferungen wurde 1935 in Holleben das 1000-jährige Bestehen der Wassermühle und damit der energetischen Wassernutzung gefeiert.

10. Jh. höher als in den Folgezeiten gewesen sein. Die Mühle von 935 wird vom technischen Niveau der von Albrecht DÜRER 1494/95 dargestellten Wassermühle mit überschlächtigem Wasserrad entsprochen haben (Bild 6) [5].

Der Klimawandel wird später den durchgehenden Betrieb der Mühle in Delitz nicht mehr ermöglicht haben oder die Kapazität der Mühle genügte nicht mehr den Erfordernissen. Das könnte zur Suche nach einer neuen Lösung mit einer Mühle höherer Leistung und sicherer Wasserversorgung in der Nähe geführt haben. Das veränderte Klima und die Besiedlung der nun trockneren Aue führten zu



Bild 6 Albrecht DÜRER "Wassermühle im Gebirge", 1494/95 [5]



## Mühlgraben mit Hollebener Wassermühle und die Folgen für die Aue

Für die 1174 für Holleben nachgewiesene Wassermühle waren das Wehr in Hohenweiden und der ca. 8 km lange Mühlgraben von Hohenweiden bis Holleben Voraussetzung. Nur mit einem Mühlgraben konnte der für eine Mühle in Holleben mögliche und notwendige ca. 1,5 m Wasserstandsunterschied und der hohe Wasserzufluss für unterschlächtige Wasserräder geschaffen werden. Der Bau des Mühlgrabens erforderte einen großen Aufwand. Unter Anpassung an die Geländegegebenheiten wurde der Mühlgraben vor 900 Jahren von Hohenweiden bis Benkendorf möglichst am linksseitig höher liegenden Gelände geführt. In den tiefer als die Mühlgrabensohle liegenden Gebieten wurde er an beiden Seiten mit Dämmen versehen. Hinter Benkendorf wurde anscheinend das Bett der Hulbe für den Mühlgraben genutzt (Bild 5). Der neue Mühlgraben und der Mühlenneubau mit der damit verbundenen hohen Mühlenleistung in Holleben waren eine erfolgreiche Investition, die immerhin rund 900 Jahre Bestand hatte. Das Ergebnis war eine Wassermühle mit unterschlächtigen Wasserrädern und einem nutzbaren Leistungspotential der Wasserkraft von etwa 10-20 KW.

Für die Schaffung des Mühlgrabens mussten schätzungsweise 50-100.000 m<sup>3</sup> Erde bewegt werden. Die Mühlgrabendämme unterlagen einem dauernden Verschleiß. So müssen sie 1736 in einem jämmerlichen Zustand gewesen sein, da für dieses Jahr dokumentiert ist, dass der Herzog von Sachsen den Mühlgrabendamm nicht nur reparieren sondern neu errichten ließ [2]. 1832 wurde der Mühlgrabendamm offensichtlich als Konsequenz eines extremen Hochwassers von 1828 aufgefüllt und erhöht.

Nach der Schaffung des Mühlgrabens zeigten sich neben dem positiven Effekt der Wassernut-

zung negative Auswirkungen für die Ortschaften der Auenlandschaft bei Hochwasser. Das Oberflächenwassersystem linksseitig des Mühlgrabens war nun durch den Mühlgraben von dem rechtsseitigen System abgetrennt. Hochwasser, die von der Saale zwischen Korbetha und Hohenweiden oder durch starke Niederschläge Überschwemmungen linksseitig des Mühlgrabens durch Bober und Wasserrinne auslösten, brachten schlimme Folgen. Bei Hochwasser konnte das Wasser nicht mehr in die Aue und die Saale abfließen, und es führte in den tiefer gelegenen Gebieten, und damit besonders in Neukirchen, zu lang anhaltenden, oft wochen- und sogar monatelangen Überflutungen und zu erheblichen Schäden in der Landwirtschaft. Ein Beispiel dafür ist das 1843 durch einen Saaledammbruch zwischen Hohenweiden und Rattmannsdorf ausgelöste extreme Hochwasser in der ersten Märzhälfte, wodurch die Felder erst im Mai bestellt werden konnten [2].

Das Auengebiet zwischen Mühlgraben und Saale war bei Saalehochwassern natürlich auch überflutet. Ein Auszug aus der Kirchenchronik von Neukirchen belegt am Beispiel des Extremhochwassers 1694 in einer Momentaufnahme, welche Auswirkungen ein Extremhochwasser auf das Leben der Menschen hatte: *“Den 2. Febr: a.c. ist George Veste Nachtbar zu Röpzigk verstorben undt den 5. ejusd. mit einer Leichen Predigt begraben worden, war ein so großes Waßer, daß die Leiche auffen Kahne biß an die Neukirchener brücke gebracht muste, von der ward solche wieder affen Wagen geladen v. nachen Rockendorff durchs Waßer geführet, bis Sie von da aus biß an die Pfarre geschaffet v. dahin abgeladen ward, weil man für das Waßer Sich nicht behelfen kunte, so konnte auch sein hinterlaßenes Weib Ihn des Waßers wegen nicht zu Grabe begleiten helfen”* [2]. Es geht daraus hervor, dass die Neukirchener Brücke zwar mit dem Kahn, der Ort selbst

jedoch, aus welchen Gründen auch immer, nicht direkt über die Brücke erreichbar war. Nach Neukirchen konnte man deshalb den Sarg nur im Pferdewagen entlang des Mühlgrabens durch das Wasser und dann über die Rockendorfer Brücke transportieren.

Für das 19. Jh. sind in der Chronik für Neukirchen für den Zeitraum 1828-76 sieben extreme Hochwasser dokumentiert [2]. Alle 2-3 Jahre gab es große Hochwasser mit Dorfüberschwemmungen, besonders in Neukirchen. Das Dorfleben und die Wirtschaft wurden stark beeinträchtigt. Die Gründe für die Hochwasser waren das Überlaufen der Saale, teilweise Dammbüche von Saale und Mühlgraben und auch Oberflächenwasser von den westlichen Anhöhen, verursacht von Bober und Wasserrinne. Die negativen Auswirkungen der Teilung des Wassersystems der Aue um Hohenweiden durch den Mühlgraben wurden erst Ende des 19. Jh. beseitigt.

### **Die Verhältnisse und Veränderungen im 19. und 20. Jahrhundert**

#### **Beseitigung der Folgen der Mühlgrabenerrichtung**

Zwischen Benkendorf und Korbetha gab es bis dato keine befestigte Straße und der Weg war oft unpassierbar. 1881 nahte Besserung, als der Großgrundbesitzer ZIMMERMANN aus Benkendorf das Rittergut in Neukirchen kaufte. ZIMMERMANN war auf eine ertragreiche Landwirtschaft orientiert und brauchte dazu für den Transport der Rüben zu seiner Zuckerfabrik gute Transportwege. Deshalb betrieb er 1882 den Bau der Straße von Benkendorf nach Korbetha. Mit der Straße wurden stabile Saaledämme geschaffen, die teilweise die noch heute genutzte Straße bilden. Wie im Grundbuchauszug dokumentiert, war die Unterhaltung der Saaledämme bis 1884 eine kommunale Aufgabe. 1884 übernahm ZIMMERMANN vermutlich im Tausch gegen Gemeindgrundstücke diese Verpflichtung, die noch heute als Belastung eines Bodenreformgrundstückes im Grundbuch eingetragen ist (Bild 7) [6].

Mit dem Bau der Straße wurde linksseitig des Mühlgrabens ein Entwässerungsgrabensystem geschaffen, das das Oberflächenwasser und das Wasser des Baches Bober nach Neukirchen zum Mühlgraben führte. In Bild 8 ist ein Teil der Ende des 19. Jh. geschaffenen Gräben durch die blauen Linien markiert [7]. Analog zu dem bereits in Benkendorf wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem Bau der Zuckerfabrik 1858 gebauten Entwässerungssystem wurde der Mühlgraben in Neukirchen unterdükert und das Entwässerungswasser in dem ebenfalls in der Aue angelegten Grabensystem zur Saale geführt. Beim Einlauf des Dükers in die Aue in

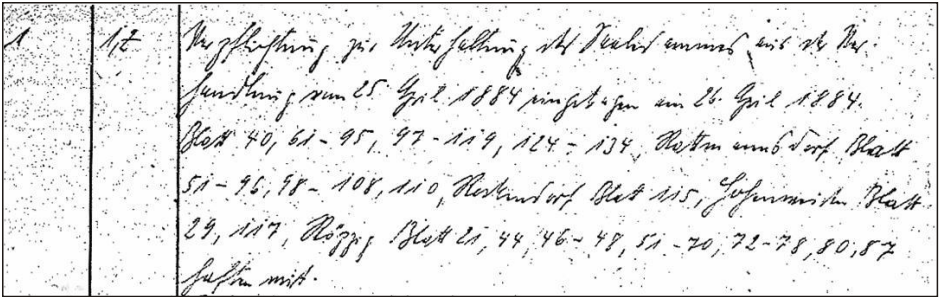


Bild 7 Grundbucheintrag von 1884 [6]

Neukirchen wurde eine Rückschlagklappe montiert, die bei Hochwasser in der Aue ein Zurückdrücken des Wassers nach Neukirchen verhinderte. Das Wasser des in Dörstewitz entspringenden Baches Bober wurde vom Ortsausgang Korbetha im geschaffenen Grabensystem ebenfalls über Neukirchen in die Saale geleitet.

Die Bobermündung in die Saale wurde erst nach 1950 nun unterirdisch wieder an den Ortsausgang Korbethas zurückverlegt. Seit der Realisierung des Entwässerungssystems war der wasserrechtliche Zustand nach über 700 Jahren wie vor der Errichtung des Mühlgrabens nicht nur wiederhergestellt, sondern durch die Straßengräben sogar verbessert worden, da die angelegten Gräben den Boden besser entwässerten und die Felder mit ihrem fruchtbaren Boden nun sehr gute und sichere Erträge lieferten. Neukirchen hatte nun weitgehend Ruhe vor den Hochwas-

sern, denn selbst bei Überschwemmungen war für einen Wasserablauf gesorgt. Für Landwirtschaft und Transport waren durch das Entwässerungssystem und die neue Straße günstige Bedingungen geschaffen worden.

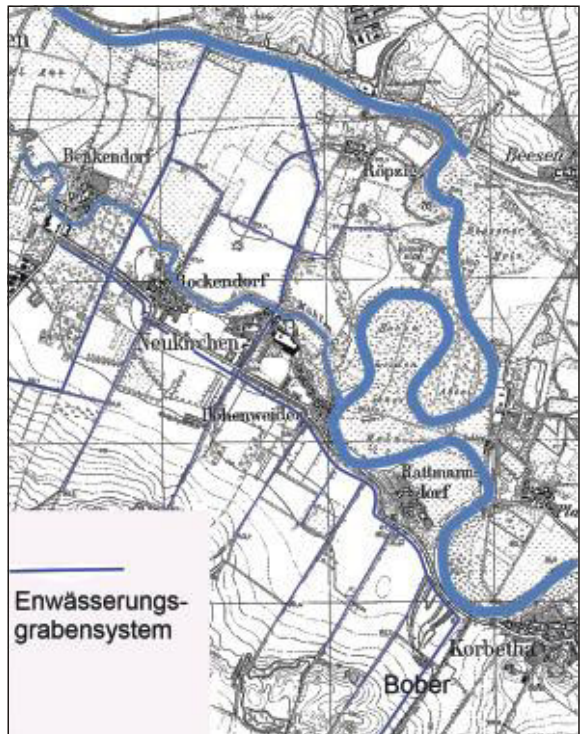


Bild 8  
Entwässerungssystem  
in den Auen um Hohenweiden [7]

### Der Einfluss der Industrie auf die Aue im 19. Jahrhundert

Das Wasser des Mühlgrabens und das der Saale wurden im 19. Jh. erstmals durch in der Aue errichtete Industriebetriebe genutzt und verunreinigt. 1858 wurde in Benkendorf die bis 1965 betriebene Zuckerfabrik errichtet. Das Brauchwasser wurde dem Mühlgraben entnommen. Die "riechenden" gelben Abwässer wurden über den Entwässerungsgraben zwischen Rockendorf und Benkendorf unter dem Mühlgraben hindurch in die Saale geleitet (Bild 8). In der Rattmannsdorfer Flur wurden im Bereich des jetzigen E.ON-Kraftwerkes 1864 eine Schwelerei und 1866 eine Raffinerie, die "Ölfabrik", errichtet und bis 1925 auf Basis der sehr bituminösen Kohle aus den Rattmannsdorf-Dörstewitzer Kohlengruben betrieben (siehe auch [8]). Das Abwasser wurde in die

Saale geleitet. Die örtliche Abgasbelastung durch die Retortenschwelerei wird hoch gewesen sein, jedoch anscheinend ohne größere Belastung der Dörfer. Der Säureteer der Raffinerie wurde in einem Teerteich deponiert, der später versiegelt wurde.

### Die Wassermühle in Holleben

Die 1174 ersterwähnte Wassermühle in Holleben ist 1618 gebäudemäßig modernisiert und in ihre heutige Form gebracht worden (Bild 9). Der Gedenkstein von 1618 kündigt davon (Bild 10). Ihren letzten Schliff hat die Mühle im 18. Jh. erhalten. 1935 gab es fünf Wasserräder, davon vier für die Mühle und eins für die angeschlossene Nudelfabrik. Nach 1935 wurde die Mühle letztmalig umgebaut. Nun waren zwei Wasserräder mit je ca. 2,5 m Breite und ca. 6 m Durchmesser in Betrieb.



Bild 9 Blick auf die Hollebener Wassermühle im Jahre 2011



Bild 10 Gedenkstein von 1618 an der Hollebener Wassermühle

Die Mühlräder dienten nicht mehr zum direkten Antrieb der Mahleinrichtungen sondern zum Antrieb elektrischer Generatoren. Die Leistung hat bei etwa 20 KW gelegen. Mit der Stilllegung der Mühle in den fünfziger Jahren des 20. Jh. wurde eine fast 1000-jährige Geschichte der technischen Entwicklung in Holleben beendet. Der Mühlgraben hat im 21. Jh. keine wirtschaftliche Funktion mehr, beeinflusst aber noch heute das hydrologische System der Aue.

### Der Einfluss der Industrie auf das Wassersystem der Aue im 20. Jahrhundert

Das 20. Jh. ist im Gebiet der Aue durch die chemische Großindustrie, besonders durch die Buna-Werke Schkopau und die Leuna-Werke, sowie die kommunalen Abwässer das Jahrhundert der Extrembelastung der Saale und des Mühlgrabens gewesen. Es ist in den Dörfern der Aue in Erinnerung geblieben, dass es das erste Fischsterben im Mühlgraben 1917 nach der Inbetriebnahme der Leuna-Werke gab. Das zweite Fischsterben gab es 1937 nach der Inbetriebnahme der Buna-Werke Schkopau. Danach gab es in Saale und Mühlgraben im Hohenweidener Auengebiet praktisch keine Fische mehr. Ende der dreißiger Jahre war der Silvesterkarpfen der Eltern des Autors zur Geschmacksverbesserung in der Saale gehältert worden – er ging als “Phenolkarpfen” in

die Familiengeschichte ein. Die Fischerei, die früher gewerbsmäßig im Mühlgraben betrieben wurde, war beendet. Bis 1954 badete die Jugend noch in der Saale. Biologisch erholte sich die Saale erst nach 1990, als die Uraltanlagen, die die größten Abwasserbelastungen verursacht hatten, in den Leuna- und Buna-Werken abgestellt und die kommunale und industrielle Abwasserbehandlung völlig auf biologische Abwasserreinigung umgestellt waren. So hat sich in den letzten 20 Jahren wieder ein guter Fischbestand in Saale und Mühlgraben entwickelt und die Angler haben neben den Kiesgruben auch die Fließgewässer der Aue wieder entdeckt.

Ein weiterer Einfluss der Industrie erfolgte durch die Kiesgruben. Mit dem Bau der Buna-Werke Schkopau wurden die Kiesgruben seit Mitte der 1930er bis in die 1980er Jahre betrieben. Zur Wasserhaltung wurden nach 1945 eine Pumpstation an der Rattmannsdorfer und später eine weitere an der Neukirchener Kiesgrube betrieben. Dadurch wurde der Grundwasserspiegel im Gesamtgebiet abgesenkt. Als aus Kostengründen nach 1990 das Abpumpen eingestellt wurde, stieg der Grundwasserspiegel wieder stark an, da auch das Entwässerungssystem nicht mehr vollständig erhalten war. Der Grundwasserspiegel fiel erst nach 1994 wieder auf die Höhen der Jahre zwischen 1950 und 1990 ab, nachdem hinter der Tankstelle in Rattmannsdorf eine Rohrverbindung von der Kiesgrube unter der Straße zur Saale geschaffen worden war. Andererseits hatte etwa seit den 1960er Jahren die bereits genannte Rückverlegung der Bobermündung nach Korbetha in Verbindung mit der Wasserhaltung der Kiesgruben dazu geführt, dass die Straßen- und Entwässerungsgräben wie heute kein oder nur wenig Wasser führten, während vorher darin Stichlinge und Kammolche heimisch waren.

### Das Hochwassergeschehen im 20. Jahrhundert

Bis 1941 hielt das ZIMMERMANNsche Entwässerungssystem Hochwasser vom Ort Neukirchen fern. Pfingsten 1941 erlebte der Ort jedoch wieder ein Jahrhunderthochwasser (Bild 11). Neukirchen wurde überschwemmt und auch die Straßenverbindung nach Röpzig war überflutet. In Neukirchen konnte in der Ortsmitte nur mit dem Boot verkehrt werden. Nach den Erinnerungen von Zeitzeugen soll das Pfingsthochwasser 1941 neben hohen Niederschlägen durch Kriegseinwirkungen auf eine der Talsperren und einen damit einhergehenden Mühlgrabendammbbruch ausgelöst worden sein. Wenn auch in einigen Folgejahren die Frühjahrshochwasser die Aue selbst teilweise überschwemmten, so war doch bis 1994 die Straßenverbindung nach Röpzig fast immer passierbar, einmal zwar nur zu Pferde. Das im Jahr 1961 am Pegel Trotha mit ca. 6,7 m registrierte Hochwasser führte auf der Straße zwischen Neukirchen und Röpzig in der Aue zu Überschwemmungen von ca. 10-20 cm.

Die Situation nach 1990 ist durch vier Extremhochwasser gekennzeichnet, wie sie seit über



Bild 11 Pfingsthochwasser 1941, Bootsfahrt vor der Neukirchener Schule (Autor in der Mitte)

50 Jahren nicht mehr vorgekommen waren. Sie führten aueseitig 1994, 2003/4, 2011 und 2013 bei Neukirchen in der Aue zu Überschwemmungen bis fast an die Mühlgrabendammkronen, die 1994 nicht und danach nur mit Mühe vom Dorf abgehalten werden konnten. Für diese Hochwasser mit ihren extremen Auswirkungen auf die Aue waren neben der witterungsbedingten Hauptursache ein falsches, nicht dem Hochwasserschutz dienendes Tal-sperrenregime und Maßnahmen im Auengebiet verantwortlich, die die Auswirkungen noch verstärkten.

## Maßnahmen der letzten 25 Jahre mit Auswirkungen auf die Hydrologie

### Straßen- und Dammbau der Aue

Sofort nach der Wende 1990 wurde mit der Planung und dem Bau der neuen Straße zwischen Neukirchen und Röpzig und der neuen Saalebrücke in Röpzig an Stelle der alten provisori-

schen von der “Roten Armee” gebauten Brücke begonnen. Die Rote Armee nutzte die Aue als Truppenübungsplatz. Mit dem Bau der provisorischen Brücke einige Jahre nach 1945 wurde auch der fast tausendjährige Fährbetrieb beendet, dessen Privileg ursprünglich Holleben besaß [3]. Während bereits vor 1990 Dammbauarbeiten in der Aue realisiert worden waren, wurden 1993 der Hochwasserschutzdamm von der Röpziger Brücke bis zur Saale am Hohenweidener Holz (Bild 12, grüne Linie) und 1995 die neue Straße nach Röpzig sowie die Brücke über die Saale fertig gestellt (Bild 12, dicke schwarze Linie). Der 1993 neu erbaute Damm liegt wesentlich höher als das 80 m Niveau (vgl. Tab.1). Dadurch hat sich der historische Hochwasserverlauf verändert. Einen Einfluss hat auch der durch den Damm bedingte Stau bei Elsterhochwasser zwischen Elstermündung und Röpziger Brücke. Das Hochwasser in die Aue kam früher immer aus der Abtei (Bild 12 rechts unten, vgl. Bild 1). Dem Wasser wird jetzt an dem neuen Damm der Zufluss in die Aue versperrt. Das niedrigste Saaleufer zwischen Röpzig und Hohenweiden ist dadurch direkt unterhalb des ehemaligen Wehres, bei Hohenweiden, wo jetzt bei den Extremhochwassern fol-

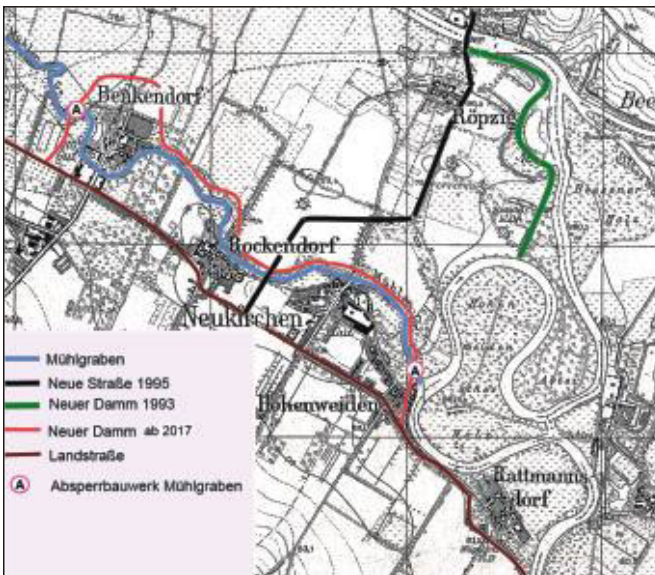


Bild 12  
Lage des 1993 erbauten Saaledammes (grüne Linie), der 1995 errichteten neuen Straße nach Röpzig und bis zur Saalebrücke nach Halle (dicke schwarze Linie) und des für 2015/17 geplanten Damms von Hohenweiden nach Benkendorf (rote Linie, vgl. Bild 1) [7]

gerichtig die Saale überläuft. Das in die Aue eintretende Wasser erfährt einen weiteren Stau an der bis etwa einen Meter über dem Geländeneiveau angelegten neuen Straße. Die Quittung kam mit den vier Hochwassern 1994, 2002/03, 2011 und 2013, die auseitig rechts des Mühlgrabens zwischen Hohenweiden und der neuen Straße zu nie gekannten Hochwasserständen geführt haben (Tab.2) [9].

Datum	m <sup>3</sup> /s
16.01.2011	854
16.04.1994	796
06.01.2003	750
13.06.1961	679
30.04.1980	636
09.07.1958	602
04.04.1988	592
15.03.1981	590
10.01.1982	519
11.12.1974	512

Tabelle 2 Extremwerte in der Wasserführung am Pegel Trotha (m<sup>3</sup>/h) [9]

Die völlige Überflutung Neukirchens 1994 sowie ein Dambruch im Kälbergarten 2011 konnten nur mit Mühe verhindert werden. Die tiefer gelegenen Gebiete Benkendorfs rechtsseitig des Mühlgrabens wurden überflutet. In Neukirchen wurde 1994 der Ortskern so wie im Jahre 1941 überflutet. Die Talsperrenregimes der Hohenwarthe- und der Bleilochtalsperre nach 1990 sind dabei eine wesentliche Ursache der Extremhochwasser gewesen. 1994 war eine Ursache für die Überschwemmung des Neukirchener Ortskernes um den Lindenplatz das verrottete Entwässerungsgrabensystem mit einer verrosteten Rückschlagklappe, weshalb das Wasser aus der Aue unter dem Mühlgraben hindurch in den Ort fließen konnte (Bild 8). Eine

Verschärfung der Situation in der Aue zwischen Mühlgraben und Saale verursachten auch die neue Straße und der neue Damm (Bild 12) [7], die als zusätzliche Staudämme wirkten und den Wasserabfluss in Richtung Halle behinderten.

Die Talsperrenregimes der Hohenwarthe- und der Bleilochtalsperre nach 1990 sind eine wesentliche Ursache der Extremhochwasser gewesen, da sie offensichtlich mehr der Energieerzeugung als dem Hochwasserschutz als eine ihrer ursprünglichen Hauptaufgaben gedient haben. Im Bericht des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft über das Hochwasser von 2011 findet sich kein Wort zu dem praktizierten Talsperrenregime [10]. Wie in der Mitteldeutschen Zeitung publiziert, wurden nach den vier Extremhochwassern zwischen 1994 und 2013 erst 2014 etwa 54% mehr Stauraum zur Verfügung gestellt als in den Bewirtschaftungsplänen festgelegt (Stauraum insgesamt 157 Mio. m<sup>3</sup>) [11a]. Diese zusätzlichen ca. 55 Mio. m<sup>3</sup> reichen aus, um den Zufluss zur Saale um 100 m<sup>3</sup>/s für etwa 6 Tage zu vermindern (entsprechend 300 m<sup>3</sup>/s bei 157 Mio. m<sup>3</sup> Stauraum). Damit können die Hochwasserspitzen entschärft werden. Die Wasserführungskurven der Saale am Pegel Trotha weisen aus, dass 1961 bereits 14 Tage vor dem eigentlichen Hochwasser die Wasserführung der Saale um etwa 200 m<sup>3</sup>/s erhöht war und die Hochwasserspitze ca. 100 m<sup>3</sup>/s niedriger als 1994 und 2002/2003 lag (Tab.2 und Bild 13) [9]. Offensichtlich war 1964 prophylaktisch mehr Stauraum in den Talsperren geschaffen worden, während bei den Hochwassern 1994 und 2002/3 nach normaler Wasserführung unvermittelt der steile Hochwasseranstieg kam. Hier gibt es offensichtlich Handlungsbedarf für eine bessere Handlungsweise und ein entsprechendes Talsperrenregime, das vorausschauend auf zu erwartenden starken Schneeschmelzen und Niederschlagsmengen im Talsperreneinzugsgebiet reagiert.



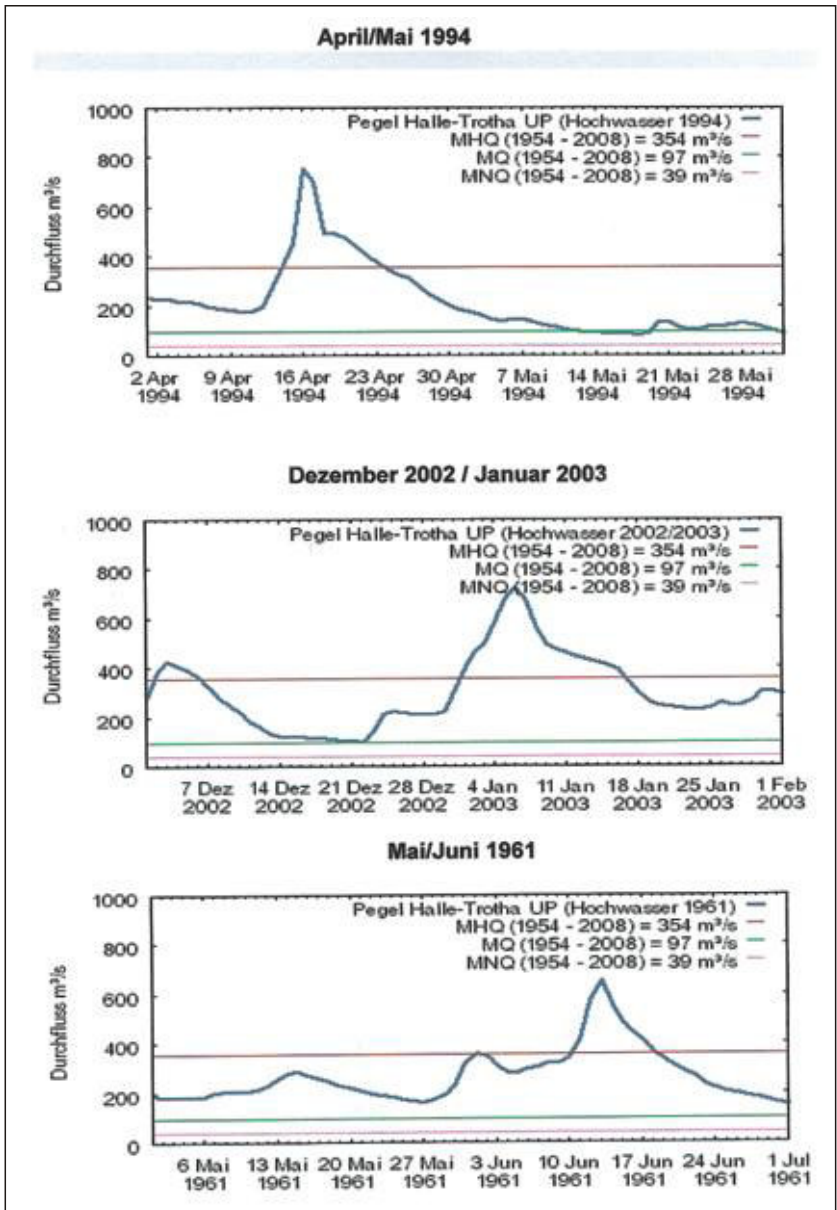


Bild 13 Wasserführung am Pegel Trotha (in m<sup>3</sup>/s) für die Extremhochwasser Mai/Juni 1961, April/Mai 1994 und Dezember 2002/Januar 2003 [9] (vgl. Tab. 2)

Der geplante Damm zwischen Hohenweiden und Benkendorf mit Baubeginn 2015 (Bild 12) wird nach seiner Fertigstellung 2017 die Hochwassergefahr für die Orte Rattmannsdorf, Hohenweiden, Rockendorf und Benkendorf sicher bannen [11b]. Nach den durchgeführten Reparaturen ist auch der Wasserrückfluss aus der Aue auf die linke Seite des Mühlgrabens nun verhindert (beim Hochwasser 1994 war die Rückschlagklappe in Neukirchen verrottet und 2013 war zwischen Rockendorf und Benkendorf Wasser aus dem Mühlgraben durch einen Defekt direkt in den Düker und damit in das Gelände auf die linke Seite des Mühlgrabens geflossen). Die Absperrung des Mühlgrabens in Hohenweiden und in Benkendorf führt bei Extremhochwasser jedoch zu einer höheren Wasserbelastung der Aue und der Saale bei Röpzig um überschlagsmäßig  $50 \text{ m}^3/\text{s}$  und damit zu einer Erhöhung des Saalepegels in Röpzig. Bei Extremhochwassern steigt dadurch der Wasserstand in Röpzig und oberhalb Röpzig an. Auf die Hochwassersituation unterhalb Hollebens hat das praktisch keinen Einfluss.

### Neues Wehr und Wasserkraftwerk in Planena

1976 wurde in Planena ein neues Wehr wegen der Gefahr eines Grundbruches des alten Wehres in Hohenweiden und zur Sicherung der Wasserversorgung der Buna-Werke Schkopau errichtet (Bild 14). Der Saalearm zum Wehr in Hohenweiden wurde tot gelegt. Das hatte nach 1990 zur Folge, dass nun oberhalb Planenas und auch unterhalb des alten Hohenweidener Wehres bei normaler Wasserführung der Saale ständig ein um etwa 1 m erhöhter Saalewasserstand vorhanden ist.

1996 wurde ein kleines und feines Wasserkraftwerk mit zwei Kaplan-turbinen von je 600 KW parallel zum Wehr in Planena errichtet (Bild 14). Hier schließt sich der **1000-jährige** Kreis der Wasserkraftnutzung in der Aue mit einer etwa tausendfachen Leistung gegenüber der ersten Wassermühle im Gebiet, der Wassermühle in Delitz am Berge. In unserer Zeit ist das ein positiver Beitrag der Aue zur umweltschonenden Nutzung erneuerbarer Energien. Darüber hinaus plant der Eigner des Wasserkraftwerkes in Planena, in Holleben in der alten Mühle wieder ein Wasserrad zu installieren und zur Stromgewinnung zu nutzen. So lebt alte Geschichte wieder auf. ■



Bild 14  
Blick auf die  
Einläufe von Wehr  
und Kraftwerk in  
Planena

*Ich möchte all denen und besonders den Freunden und Bekannten aus Hohenweiden danken, die mir durch ihr Wissen aus der Vergangenheit und der Gegenwart in vielen Gesprächen geholfen haben, meine Kenntnisse zu erweitern und hier niederzuschreiben. Besonderer Dank gilt Herrn Herbert Schwitalla, der mir die Unterlagen der Hohenweidener Ortschronik und der Ortsgeschichte Hollebens zugänglich machte.*

---

## Literaturverzeichnis

- [1] Kartenausschnitte mit zusätzlich eingefügten Beschriftungen und Markierungen auf Basis der Preußischen Generalstabkarte von 1851 (berichtigt 1878)
- [2] Ortschronik Hohenweiden
- [3] Walter SCHUMACHER: "Flutkatastrophen an der Ostseeküste", Verlag Redieck & Schade GmbH, Rostock 2003, S.142
- [4] Ortsgeschichte Holleben
- [5] Albrecht DÜRER: "Wassermühle im Gebirge", 1494/95, Kupferstichkabinett Berlin
- [6] Auszug aus dem Grundbuch Hohenweiden (im Besitz des Autors)
- [7] Kartenausschnitte mit zusätzlich eingefügten Beschriftungen und Markierungen auf Basis des Messtischblattes, herausgegeben von der Preußischen Landesaufnahme 1905 (berichtigte Ausgabe von 1943)
- [8] Horst BRINGEZU: "Braunkohlenbergbau in Halle und Umgebung", in: "Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands", Hrsg.: SCI, 4/1999, S. 22
- [9] [www.hochwasservorhersage.sachsen-anhalt.de/.../stat](http://www.hochwasservorhersage.sachsen-anhalt.de/.../stat). April 2013/11.3.2015
- [10] Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen Anhalt: "Bericht über das Hochwasser Januar 2011", [www.hochwasservorhersage.sachsenanhalt.de/.../hochwasserberichte/April 2013/11.3.2015](http://www.hochwasservorhersage.sachsenanhalt.de/.../hochwasserberichte/April%202013/11.3.2015)
- [11] Mitteldeutsche Zeitung v. 18.11.2014, S.2 (a) und 26.11.2014, S.11 (b)

## Autorenvorstellung



### Reinhard NITZSCHE

- 1936 geboren in Neukirchen, Kreis Merseburg
- 1950-54 Oberschule und Abitur an der August-Hermann-Francke-Oberschule in Halle
- 1954-60 Studium an der TH Chemie Leuna-Merseburg, Diplom bei Professor Landsberg auf dem Gebiet der Elektrochemie
- 1960-64 Assistenzzeit und Promotion bei Prof. Landsberg zum Thema “Die anodische Oxidation von Jodid und Jodlösungen an Graphitelektroden”
- 1965-76 Forschungsabteilung Hochpolymere, Leuna-Werke “Walter Ulbricht”, zuletzt Sektorenleiter
- 1976-80 Abteilungsleiter Polyolefinsynthese, Betriebsdirektion Caprolactam und Plaste, Leuna-Werke
- 1981-84 Forschungsdirektor, Leuna-Werke
- 1985-90 Produktionsdirektor und Stellvertretender Generaldirektor, Leuna-Werke
- 1988-90 Vorsitzender der Chemischen Gesellschaft der DDR
- 1991 Abteilungsleiter Miramid, Leuna-Werke
- seit 1992 Vorruhestand und Rentner

# VORHABEN ZUR VERRINGERUNG DER LUFTVERSCHMUTZUNG DURCH DIE BUNA-WERKE SCHKOPAU 1970-90

von Wolfgang Rieger

## Einleitung

Die Situation im Einflussbereich der Schadstoffemissionen aus den Überdachleitungen und Schornsteinen des Buna-Werkes Schkopau war in den siebziger und achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts wahrlich katastrophal: Grau die ganze Werksumgebung durch die Staubemissionen aus der Karbidproduktion, chemietypische Gerüche aus den Betrieben der Direktionen Elaste, Thermoplaste und Organische Spezialprodukte, beklagte Schäden in der Landwirtschaft durch Staub aus den Karbidschornsteinen und den Kraftwerken sowie Schwefeldioxidemissionen aus den Kraftwerken A 65 und I 72. So erlebte man als Besucher oder Bewohner der Werksumgebung den Stammbetrieb des Kombinates VEB Chemische Werke Buna, der aber Tausenden Arbeit gab und dem man sich in der Regel auch verbunden fühlte.

Verstärkte Bemühungen zur Verbesserung der Situation wurden durch die beginnende Umweltgesetzgebung in Ost- und Westdeutschland [1,2], die wachsende Unzufriedenheit der Bevölkerung in der Umgebung der Emissionsquellen, ansteigende Schadenersatzforderungen durch die Landwirtschaft und benachbarte Betriebe sowie in manchen Fällen auch Materialverluste initiiert. Einen wesentlichen Einfluss begannen die staatlichen Überwachungsorgane auszuüben. Sie erteilten Auflagen zur Emissionsminderung und legten Sanktionen fest, sofern diese nicht erfüllt wurden. Seit dieser Zeit wurden Maßnahmen zum Umweltschutz und eben auch zur Luftreinhaltung in die Jahres- und Fünfjahrespläne aufgenommen. Insgesamt ergab sich von 1971-89 eine Senkung des Staubauswurfs von 90,5 auf 57,3 kt/a also um 36,7%.

Die SO<sub>2</sub>-Emissionen wurden im gleichen Zeitraum von 162,2 auf 87,3 kt gesenkt, also um 46,2% (Bild 1) [3]. Dies war kein kontinuierli-

cher Prozess, weil in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre entsprechende Schwankungen auftraten infolge unterschiedlich hoher Verfügbarkeiten der vorhandenen Abscheidungsanlagen, wechselnder Schwefel- und Aschegehalte der Rohbraunkohle, von Produktionsschwankungen durch instabile Fahrweise maroder Anlagen bis hin zu Totalausfällen von Industriekraftwerken (z.B. IKWA 65 im Jahre 1988) und sinkenden Produktionsmengen emissionsintensiver Anlagen [3, 4].

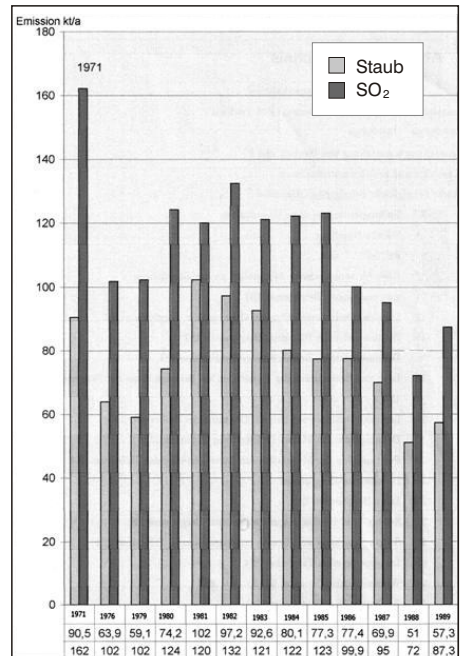


Bild 1 Staub- und SO<sub>2</sub>-Emissionen der Buna-Werke Schkopau im Zeitraum 1971-89 [3]

Im Folgenden werden die im Zeitraum 1970-90 realisierten und geplanten Vorhaben vorgestellt.

## Vorhaben in der Karbidproduktion (einschließlich Nebenanlagen)

Die Herstellung der Elektrodenmasse für die Söderbergelektroden in der Elektrodenmassefabrik I 15 führte zu tiefschwarzen Staubwolken, die in verhältnismäßig geringer Höhe in die Atmosphäre abgeleitet wurden. Hier führte der Einbau einer Elektrofilteranlage in den Jahren 1971/72 zu einer wesentlichen Verbesserung. Mengenmäßig erheblich größer war der Staubauswurf der Kokstrocknung K 44, die den Koks für den Einsatz im Karbidprozess aufbereitete. Hier wurde durch den Einbau einer Elektrischen Gasreinigungs (EGR)-Anlage im Oktober 1974 ebenfalls für eine Verringerung des Staubauswurfes gesorgt. Ein Problem stellten die abgeschiedenen Stäube dar, die für den Karbidprozess zu feinkörnig waren. Sie wurden auf der Halde deponiert und führten bei entsprechenden Witterungslagen zur Umgebungsbeeinträchtigung. Außerdem waren damit erhebliche Materialverluste verbunden. Ein Besuch in der Zementfabrik Karsdorf gab den Anstoß für eine geeignete Lösung: Zur Zementherstellung in den Drehrohröfen wurde dort Koks vermahlen. Vorteilhaft für die Buna-Werke Schkopau und die Zementfabrik war der Abtransport der abgeschiedenen Stäube aus der Kokstrocknung und der Einsatz in Karsdorf, wo ab 1980 erhebliche Kostensenkungen durch den Wegfall der energieaufwändigen Vermahlung von Koks erreicht wurden [5].

Einen wesentlichen Einfluss auf die Emissionen der Karbidschornsteine (Bild 2) übten die Rekonstruktion und das Errichten vollgeschlossener Rechtecköfen in den Ofenhäusern I 21 und G 22 aus. Im Zeitraum 1969-78 wurden 8 Öfen rekonstruiert und teilweise geschlossen. Dies sollte fortgesetzt werden, kam aber durch die Stilllegung der Karbidproduktion im Jahre 1991 nicht mehr zum Abschluss. Auch die kontinuierliche Abnahme der Karbidproduktion von 1974-89 sorgte für Emissionsminderungen [6].

Den entscheidenden Durchbruch bei der Senkung der Staubemission sollte der Einsatz von Elektrofiltern bringen. Hierzu wurden an der TH Leuna-Merseburg (THLM) in Zusammenarbeit mit dem VEB Entstaubungstechnik "Edgar André" (Magdeburg und Leipzig) Untersuchungen der Staubeigenschaften u.a. im Hinblick auf ihre Oberflächenleitfähigkeit bzw. den spezifischen elektrischen Staubwiderstand durchgeführt [7] und Varianten zur Verminderung der Staubemission erarbeitet [8]. Als Voraussetzung für die Realisierung einer Elektrofilterabscheidung wurde bereits 1980 eine neue Karbidesse für die Ableitung der Schwaden der Karbidöfen 1-8 errichtet. Dieser Schornstein war so projektiert, dass die räumlichen Voraussetzungen für den Aufbau der geplanten EGR gegeben waren. Aus den bereits genannten Gründen kam es jedoch nicht mehr zur Verwirklichung dieses Vorhabens.

Die Karbidöfen 9-12 in L 17 waren mit einer Zyklon-Entstaubung ausgestattet. Mit der konnte wegen der Feinheit der Schwadenstäube kein ausreichender Abscheideeffekt erzielt werden. Obwohl der Abscheidungsgrad wegen des hohen Anteils an Stäuben unter 5 µm gering war, wurden die Zyklonbatterien für das Ofenhaus L 17 rekonstruiert und ab 1984 wieder in Betrieb genommen. So konnte wenigstens ein Teil der Staubemissionen vermieden werden. Die Sinterkalkfabrik G 44 trug zur Luftverschmutzung durch zwei Kalkstaub-Emissionsquellen bei: Die Lepolofenanlage und die Windsichtung. Die Lepolanlage war mit einer Zyklonentstaubung ausgerüstet. Der Staubaustrag aus dieser Abscheideanlage wurde 1984 rekonstruiert und wieder funktionstüchtig gemacht. Geplant war eine Elektrofilter-Anlage mit Inbetriebnahmeterrmin 09/1991, der dann ebenfalls nicht mehr realisiert worden ist. Bei der Windsichtanlage mit weniger heißen Abgasen



Bild 2 Die Staubfahnen der beiden Karbidschornsteine der Buna-Werke Schkopau, um 1985

kamen Gewebefilter zum Einsatz. Die textilen Staubabscheider wurden 1982 in Betrieb genommen und ab 1983 ganzjährig wirksam. Weitere Staubquellen waren die Rohstoffhallen G 30 und L 19. Hier wurden die installierten Gewebefilter 1984 überholt und ein Filterwart zur besseren Sicherung der Funktionstüchtigkeit eingesetzt. Im gleichen Jahr gingen die Staubfilter in den Karbidmahanlagen M 7 und die überholten Gewebefilter in H 36 wieder in Betrieb.

## Energieerzeugungsanlagen

Die Kraftwerke A 65 und I 72 waren bereits 1938-40 mit Elektrofiltern ausgestattet worden, die aber im hier betrachteten Zeitraum den modernen Anforderungen längst nicht mehr genügten. Heute wird bei modernen Kohlekraftwerken ein Reingasstaubgehalt von  $0,05 \text{ g/m}^3$  gefordert und in der Regel weit unterschritten. Die ursprünglich erreichbaren Reingaskonzentrationen lagen jedoch beim Zehnfachen dieses Wertes. Dies konnte nicht annähernd erreicht werden, einerseits wegen des Alters der Anlagen, vor allem aber wegen viel zu kleiner Filter, die für die gesteigerte Energieerzeugung nicht ausreichend dimensioniert waren. Mehrere Gramm Staub pro Kubikmeter Abgas waren daher häufig die Folge. Die Erneuerung der Filtereinbauten im Jahre 1973 und in den Folgejahren brachte Verbesserungen, konnte aber das Übel nicht beseitigen.

Da immer wieder die Vermutung geäußert wurde, dass die EGR-Anlagen nachts und sogar bei

Kontrollen zur optimalen Fahrweise abgeschaltet würden, installierte man im gleichen Zeitraum Filterstromschreiber und Betriebsstundenzähler für die EGR-Anlagen (Bild 3). Weil die Höhe des Filterstromes ein Maß für den erreichten Abscheidungsgrad ist, wurde dieser Wert in die Emissionskontrolle aufgenommen.

Der kontinuierlichen Instandhaltung der Filteranlagen wurde von der Betriebsdirektion Energetik und der Abteilung Umweltschutz große Aufmerksamkeit geschenkt, ebenso der Substitution von Rohbraunkohle durch Erdöl und Erdgas. Hier brachte die Errichtung von zwei erdgasgefeuerten Dampferzeugern im Kraftwerk I 72 Emissionsminderungen. In der gleichen Weise wirkte die Errichtung des zunächst mit Heizöl betriebenen Spitzenheizwerkes Z 47 im Jahre 1977, das dann 1983 völlig auf Erdgas umgestellt wurde.

Die mengenmäßig größte Schadstoffemission rief jedoch das Schwefeldioxid hervor. Die einzige Maßnahme, die hier wirksam wurde, war die beschriebene Energieträgerumstellung. Das Erdöl hatte zwar einen höheren Schwefelgehalt als die Braunkohle, war aber wegen des hohen Heizwertes auch im Hinblick auf die  $\text{SO}_2$ -Emissionen günstiger, Erdgas war noch geeig-

net. Zur Reduzierung des Auswurfes existierten keinerlei Anlagen. Weil dieser Schadstoff besonders beeinträchtigend auf die Umgebung wirkte und weil Schadenersatzforderungen massiv erhoben wurden, begann 1985 die Zusammenarbeit mit der TH "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg zur Errichtung einer kleintechnischen Versuchsanlage im Kraftwerk A 65 [9]. Diese Anlage wurde im Folgejahr neben dem östlichsten Dampferzeuger errichtet. Weil ein ungeeigneter Luftkühler zum Einsatz kam, misslang der geplante Versuch, das  $\text{SO}_2$  aus einem abgezweigten Teilgasstrom abzuscheiden. Die Beschaffung eines funktionstüchtigen Aggregates war nicht möglich. Dennoch wurde der Chemieanlagenbau Leipzig-Grimma (CLG) beauftragt, einen Prototyp bis 1990 zu errichten, wozu es dann nicht mehr kam.

Eine weitere Option bot sich durch eine Zusammenarbeit mit dem Institut für Energetik in Leipzig. Dort wurde das Kalkstein-Additivverfahren entwickelt, das besonders günstige Bedingungen bei Braunkohlefeuerungen vorfindet. Durch die Zugabe von  $\text{CaCO}_3$  in den Feuerraum spaltet sich bei Temperaturen etwa um  $1.000\text{ }^\circ\text{C}$  das Kalziumkarbonat in  $\text{CaO}$  und  $\text{CO}_2$ .  $\text{CaO}$  reagiert mit  $\text{SO}_2$  und Sauerstoff zu



Bild 3 EGR-Ausfall im Kraftwerk A 65, um 1985



CaSO<sub>4</sub>, das mit dem Flugstaub im Entstauber abgeschieden werden kann. Braunkohlefeuerungen arbeiten im Gegensatz zu Steinkohle- und Ölfeuerungen in diesem günstigen Temperaturbereich [10]. In den Buna-Werken Schkopau bot sich eine besondere Variante an: Die Verwendung von Karbidkalkhydrat anstelle von Kalkstein, das hier aus der Acetylsynthese in großen Mengen anfiel. Diese mussten auf der Halde deponiert werden und sollten später im Vorhaben "Feststofftransport" in das Tagebaurestloch Großkayna (jetzt Runstedter See) gefördert werden. Letzteres misslang aus Emissionsgründen (siehe unten). Diese Lösung wäre wesentlich günstiger gewesen, als die Verwendung von Kalkstein, bei dem zur Bindung von 1 kg Schwefel 1,75 kg CaO erforderlich sind. Bei in der DDR handelsüblichem Kalkstein ergab das eine Einsatzmenge von 3,7 kg Kalkstein je kg Schwefel, eine kostenmäßig kaum zu vertretende Angelegenheit. Dieses Verfahren sollte für die Buna-Werke bis 1994 bis zur Produktionseinführung entwickelt werden [9].

Weil die Staub-, SO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Emissionen in nur etwa 60 m Höhe in die Atmosphäre eintraten, sollten für die Kraftwerke A 65 und I 72 150 m hohe Schornsteine errichtet werden. Das minderte zwar den Schadstoffauswurf nicht, hätte aber die immissionsseitigen Bodenkonzentrationen auf ein vertretbares Maß reduziert. Dies war im Planteil Umweltschutz 1981-85 mit 12,4 Mio. Mark für A 65 und 19,0 Mio. Mark für I 72 vorgesehen. In dem Betrag für I 72 war ein Ersatz der E-Filteranlagen enthalten. Beides wurde jedoch bis zum Abbruch der Kraftwerke wegen fehlender Bilanzen nicht realisiert. Es wurde "im ungedeckten Bedarf" ausgewiesen.

## Vorhaben in den Betriebsdirektionen

Die Emissionen aus den Betriebsdirektionen Elaste, Thermoplaste, Organische Spezialprodukte (OSP) und dem CVP-Komplex (Chlor-Vinylchlorid-Polyvinylchlorid) wurden im Hinblick auf ihre lufthygienische Bedeutung lange Zeit unterschätzt. Chlor, Chlorwasserstoff, Vinylchlorid (VC), Kohlenwasserstoffe und die chlorierten Kohlenwasserstoffe (CKW) sowie das Quecksilber wurden mengenmäßig in z.T. wesentlich geringeren Tonnagen als die bisher genannten Hauptschadstoffe abgeleitet, waren aber doch oft durch ihre toxischen Eigenschaften bedeutsam. Um das zu verdeutlichen, wurde der Begriff des "Einheits-schadstoffes" definiert. Zur Ermittlung der Schädlichkeit eines Stoffes wurde seine maximal zulässige Immissionskonzentration auf die von Schwefeldioxid bezogen (Gl.1).

$$e_{ES} = e_i \text{MIK}_{\text{SO}_2} / \text{MIK}_i$$

Aus dem Verhältnis  $\text{MIK}_{\text{SO}_2} / \text{MIK}_i$  ergab sich so ein Faktor  $f$ , der ausdrückt, wie viel Kilogramm SO<sub>2</sub> einem Kilogramm des jeweiligen Stoffes bei seiner Emission entsprechen. Für einige Emissionen aus Schkopauer Quellen gibt Tabelle 1 diese Faktoren an.

Im Falle von Chlor bedeutet dies, dass eine Emission von 1 kg Cl<sub>2</sub> lufthygienisch die gleiche Toxizität aufweist wie 5 kg SO<sub>2</sub>. Chlor wurde an vielen Stellen im Werk emittiert. Eine besondere Bedeutung erlangten die sogenannten Kaminchloremissionen, die durch das Ableiten von Chlor im Störfall und bei kurzfristig fehlender Abnahme ("Abbietungen") durch andere Betriebe sowie bei An- und Abfahrprozessen erfolgten. So wurden 1982 1.200 t/a emittiert. Eine Verbesserung wurde

durch den Verbundbetrieb mit dem CVP-Komplex (Neuanlagen für Chlor, Vinylchlorid und PVC) erreicht. Vorbereitende Maßnahmen für die Errichtung einer Verwertungsanlage für Kaminchlor wurden 1985 begonnen [9]. Das angestrebte Ziel war die Herstellung von Bleichlauge.

Stoff	MIK <sub>K</sub> (mg/ m <sup>3</sup> )	f
Acetaldehyd	0,03	16,67
Ammoniak	0,2	2,50
Buta-1,3-dien	3,0	0,17
Chlor	0,1	5,00
Essigsäure	0,2	2,50
Formaldehyd	0,035	14,30
Phthalsäureanhydrid	0,1	5,00
Styrol	0,02	25,00
Vinylchlorid	0,4	1,25

Tabelle 1 Faktoren f (MIK<sub>SO2</sub>/MIK<sub>i</sub>) für ausgewählte Quellen der Buna-Werke Schkopau (MIK<sub>K</sub> – Kurzzeitwert)

Die VC-Emissionen stellten neben der Umweltbeeinträchtigung auch spürbare Materialverluste dar. Durch die Rekonstruktion der Abgaswäsche in D 89 (PVC-S) und die im sogenannten "Toxiprogramm" erfolgte Inbetriebnahme der Entmonomerisierung für PVC-S wurde eine Emissionssenkung für VC von 35 % erreicht. In den Plan 1983/84 wurde für die VC-Fabrik G 47 eine Druckgaswäsche zur VC-Rückgewinnung aus den Abgasen eingeordnet [11].

Anfang der 1970er Jahre wurden periodisch Rückstände aus der Styrolproduktion in Kesselwagen auf die Rückstandshalde westlich des Werksgeländes gefahren und auf der Halde in dafür angelegten Becken offen verbrannt. Rie-

sige schwarze Wolken waren die Folge, weil hier keine vollständige Verbrennung möglich war. Die Schwaden waren, je nach Witterungslage, kilometerweit sichtbar. Der Vorschlag, dieses Material, das einen dem Erdöl vergleichbaren Heizwert besaß, im Kraftwerk A 65 zu verbrennen, wurde zunächst von den Verantwortlichen abgelehnt. Es bedurfte großer Überzeugungsarbeit, Verbrennungsversuche durchzuführen. Als die dann erfolgreich verlaufen waren, konnte der Einsatz dieses Abfallproduktes bei Anfahrvorgängen und als Stützfeuer erfolgen und war dann sehr begehrt. Damit waren diese äußerst unangenehmen Luftverschmutzungen beseitigt.

Chlor- und Chlorwasserstoffemissionen aus der Aluminiumchloridproduktion in H 67 konnten 1978 durch die Erhöhung des Einsatzes von Aluminiumschrott anstelle von Bauxiterz um 52 bzw. 28 % gesenkt werden. Durch die Erhöhung des Aluschrott-Einsatzes erfolgte 1979 nochmals eine Verminderung.

Die enormen Quecksilberverluste bei der Acetaldehydproduktion hatten 1985 mit 26 t/a einen unverträglich hohen Wert erreicht. Durch eine Stabilisierung der Produktion wurde im Folgejahr eine Verbesserung erzielt. Mit 18 t lag der ermittelte Jahreswert jedoch noch beträchtlich über dem Vertretbaren und das sowohl aus Kostengründen als auch wegen der Umweltrelevanz [12]. Aus dieser Zusammenstellung kann man noch heute entnehmen, dass auch in der Kombiatszeit erhebliche Anstrengungen zur Verbesserung der lufthygienischen Situation unternommen wurden, die allerdings immer wieder an fehlender Einordnung von Investitionen aus Kapazitätsgründen in die Pläne des Werkes und vor allem an fehlenden Bilanzen beim Anlagenbau scheiterten.

## Emissionskontrolle und Konsequenzen

Eine wichtige Rolle spielte bei den Bemühungen um die Planung und Realisierung von Vorhaben im behandelten Zusammenhang die Abteilung Umweltschutz (Bild 4), auf deren Aufgaben im Folgenden hingewiesen werden soll.

Im Frühjahr 1971 wurde an den damaligen Generaldirektor ein Schreiben mit der Aufforderung gerichtet, einen hauptamtlichen Emissionsbeauftragten einzustellen. Diese Aufgabe hatte bis dahin der Abteilungsleiter Analytik in der Forschungsdirektion nebenamtlich wahrgenommen. Dem wurde vom Generaldirektor zugestimmt, jedoch mit der Anmerkung, der Beauftragte sei einzustellen, aber ohne eigenen Mitarbeiterstab. So geschah es. Nach wenigen Monaten hatte der neue Beauftragte dann aber mit Unterstützung der mittleren Leitungsebene eine Arbeitsgruppe aufgebaut, denn die Pflichtaufgaben waren von einer Person nicht zu leisten.

Die Emissionsbeauftragten hatten die Aufgaben:

- Analysen und Entscheidungsvorschläge für Maßnahmen zur Luftreinhaltung zu erarbeiten,
- Einfluss auf die Einordnung in die Pläne für Investitionen, Generalreparaturen und weitere Intensivierungsmaßnahmen zu nehmen,
- das ordnungsgemäße Betreiben der Anlagen, die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte und die emissionsarme Fahrweise der Anlagen zu kontrollieren,
- den Umfang von Immissions Schäden zu prüfen,
- Emissions- und Immissionsmessungen durchzuführen und auszuwerten,
- den Auswurf festgelegter Emissionsquellen monatlich zu erfassen und zu berechnen sowie jährlich darüber den staatlichen Überwachungsstellen (Bezirkshygieneinspektion und Staatliche Umweltspektion) zu berichten.

Hier soll nur auf die Messverpflichtungen, die monatliche Emissionsermittlung, Sanktionen und die Schadensproblematik kurz eingegangen werden: Immissionsseitig wurden an ca. 50 Messpunkten im Umkreis von etwa 5 km regelmäßig SO<sub>2</sub>- und Staubbiederschlagsmessungen vorgenommen (Bild 5). Hierfür stand dem Emissionsbeauftragten ein Messwagen zur Verfügung (Bild 6). Darüber hinaus waren in Halle-Neustadt, im Straßenbahndepot in Ammendorf und im Schloss Schkopau nach dem Prinzip der coulometrischen Titration arbeitende kontinuierlich registrierende SO<sub>2</sub>-Messgeräte der Fa. VEB Junkalor Dessau im Einsatz. Zur Probenahme wurde ein Messkoffer benutzt (Bild 7). In Impingern mit Absorptionsflüssigkeit wurde der zu bestimmende Stoff angereichert. Die Messresultate wurden labormäßig ausgewertet und waren die Basis für die Berichterstattung, für die Begründung der Dringlichkeit von Minderungsmaßnahmen und für Argumente bei den Schadensdiskussionen mit der Landwirtschaft und anderen Geschädigten.

Die Schadenersatzforderungen wurden vor allem von der Landwirtschaft gegenüber den Betrieben Leuna-Werk, Buna-Werke Schkopau, Mineralölwerk Lützkendorf, Braunkohlkombinat Geiseltal und Zementwerk Karsdorf erhoben. Hierbei handelte es sich um Millionenbeträge pro Jahr. Die Industrie trat zunächst mit ihren Argumenten geschlossen auf. Bei der Anteilermittlung nach dem Verursacherprinzip spielten dann die tatsächlichen Emissionen der Einzelemittenten eine wesentliche Rolle. Die entsprechenden Auswurfdaten und meteorologische Parameter waren die Basis für Ausbreitungsrechnungen. Daher gehörte die kontinuierliche Wetterdatenregistrierung ebenfalls zu den Aufgaben des Emissionsbeauftragten. Die Einigung zwischen den Emittenten über deren anteilige Schadenshöhe war oft problematisch



Bild 4 Die Mitarbeiter der Abteilung Umweltschutz um 1985 (v.l.n.r. vordere Reihe: Marianne BEIER, Ing.-Chem. Marlies SCHUBERT, Wasserbeauftragte, Dipl.-Biol. Barbara MÜLLER, Margit DEMNY, Sekretärin, Helge KWIAS, Laborantin, Dipl.-Ing. Horst MEIBNER, Abt.-Leiter, Dr.-Ing. Wolfgang RIEGER, Emissionsbeauftragter, hintere Reihe: Dipl.-Ing. GEHRKE, Ing.-Chem. ECKSTEIN, Dipl.-Ing. TIETZE, Dr. Wolfgang FRIEDRICH, Dipl.-Agraring. Michael DOBER, Dipl.-Chem. Rüdiger WARSTAT)

und führte zu Auseinandersetzungen bis zum Vertragsgericht in Berlin.

Die Erfassung der Auswurfmengen bei den Einzelquellen war sehr unterschiedlich. Monatliche Werte wurden für ca. 20 Emittenten ermittelt und in Formularen eingetragen, die zwischen den Betriebsdirektionen und der Abteilung Umweltschutz pendelten. Die Erfassung basierte in der Regel auf ohnehin vorhandenen betrieblichen Daten, deren Relation zur Emissionsmenge durch einmalige oder wiederholte Messungen ermittelt worden war. Das waren sehr unterschiedliche Basisdaten. Am Beispiel des SO<sub>2</sub>-Auswurfes der Kraftwerke sei dies deutlich gemacht: Der Schwefelgehalt der eingesetzten Rohbraunkohle wurde bestimmt, ebenso die verfeuerte Kohlemenge. Die Einbindung von Schwefelverbindungen in Asche und Flugasche konnte analytisch ermittelt werden. Aus der Differenz ergaben sich die gasförmigen Schwefelverbindungen, fast 100 % SO<sub>2</sub>, im Rauchgas.

Von den staatlichen Institutionen wurden Staub- und Abgaskelder erhoben, deren Berechnung auf das *“ökonomische Experiment im Bezirk Halle in den Jahren 1969 und 1970”* zurück ging [13]. Die eingenommenen Finanzmittel konnten auf Antrag von den Emittenten für ungeplante Vorhaben zur Emissionsenkung eingesetzt werden. Das war allerdings in der Regel nicht möglich, weil in der Planwirtschaft beim Anlagenbau die entsprechenden Bilanzen und materiellen Voraussetzungen für ungeplante Vorhaben fehlten.

Einen Sonderfall der Überwachung stellte das Vorhaben *“Feststofftransport”* dar, bei dem Kraftwerksaschen und Karbidkalkhydrat in das Tagebaurestloch Großkayna (jetzt Runstedter See) per Rohrleitung transportiert wurden. Aus diesem Tagebaurestloch traten während der alleinigen Nutzung durch das Leuna-Werk immer wieder Probleme durch die Belastung der Umgebung mit Schwefelwasserstoff auf.



Bild 5 Staubmessstand



Bild 6 Messwagen für die Staubmessungen



Bild 7 Laborantin mit Messkoffer vor der Silhouette der Buna-Werke Schkopau

Ammoniakbelastungen spielten dort auf Grund des pH-Wertes keine Rolle. Mit der Kalkhydratereinspülung aus den Acetylenfabriken, aus der Propylenoxid-Anlage und der CKW-Produktion der Buna-Werke Schkopau sowie der damit verbundenen Erhöhung des pH-Wertes waren Ammoniakemissionen zu erwarten. Berechnungen ergaben, dass die kontinuierliche Ausgasung an keiner Stelle der Umgebung unzulässig hohe Werte ergeben würde. Um dies zu kontrollieren, wurden an vier Stationen um das Restloch herum registrierende Ammoniak-Messgeräte aufgebaut, die von den Mitarbeitern des Emissionsbeauftragten betreut wurden. Am 20. März 1984 begann der Probetrieb. Die ersten Betriebstage verliefen sehr erfreulich mit geringeren Immissionswerten als erwartet. Schlagartig wurden am 16. April 1984 die Messwerte jedoch unzulässig hoch, als ein aufkommender Wind die hochkonzentrierten Ammoniakdämpfe aus dem Raum über der Wasserfläche in die naheliegende Wohnbebauung trieb. Das führte zum sofortigen Verbot aller Einspülungen aus den Buna-Werken Schkopau. Das Einbringen von Kraftwerksaschen konnte fortgesetzt werden [11].

## Zur Belastungssituation im Ort Schkopau

Durch die unmittelbare Nachbarschaft der Buna-Werke waren der Ortsteil Korbetha und die nördlichen Teile der Ortslage Schkopau besonders extremen Belastungen ausgesetzt, zumal die anteilig sehr häufigen Westwinde den Kalkstaub aus niedrigen Emissionsquellen und den Karbidschornsteinen bevorzugt dorthin trugen. Das Gleiche galt für Gerüche, Chlor, Chlorwasserstoff, chlorierte Kohlenwasserstoffe und weitere Emissionen. Deutlich wurde das in der extremen Überbelastung durch Staubsedimentation an der Messstelle in der Halleschen Straße. Dort war die Überschreitung der zulässigen Staubsedimentationswerte riesig (Bild 8) [3].

Die zulässige Staubsedimentationsmenge lag damals bei  $15 \text{ g/m}^2$  innerhalb von 30 Tagen. Aus Bild 8 ist ersichtlich, dass tatsächlich jedoch  $20\text{-}25 \text{ g/m}^2$  pro 30 Tage im Durchschnitt aller Meßpunkte bis zu einer Entfernung von ca. 5 km um die Emissionsquellen herum erreicht wurden. Sie lagen im Norden der Ortslage Schkopau 4-5 mal höher als erlaubt. Die so nachgewiesene Überbelastung entsprach damit dem subjektiven Empfinden vieler. Auch die Verschmutzung der Gärten und Gebäude war aus heutiger Sicht unvorstellbar. Gewächshäuser und Fensterscheiben konnten mit normalen Mitteln im Bereich der Hauptbelastung nicht gereinigt werden. Man musste hier schon zu

Essig- oder Salzsäure greifen. Erst die Stilllegung der Karbidproduktion und weiterer Anlagen brachte eine vertretbare Umweltbelastung für Schkopau.

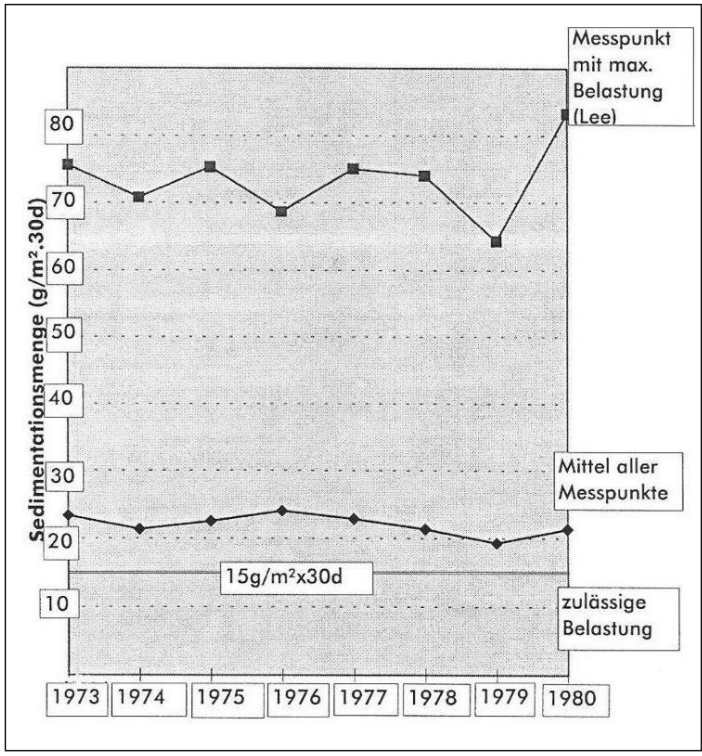


Bild 8 Die Staubsedimentation der Buna-Werke Schkopau im Zeitraum 1973-80 [3]

## Schlussbemerkung

Die Bemühungen um Verbesserung der Luftreinhaltung waren also durchaus vorhanden. Im Verhältnis zu dem, was hätte geschehen müssen, waren die Anstrengungen aber unzureichend. Geforderte und in die Pläne aufgenommene Maßnahmen scheiterten immer wieder an mangelnden Mitteln zur Realisierung, an fehlenden Bilanzen beim Anlagenbau und an der dringlicheren Einordnung von anderen Vorhaben.

Überhaupt keine Rolle spielten bis Anfang der 1990er Jahre Fragen des Klimaschutzes, also

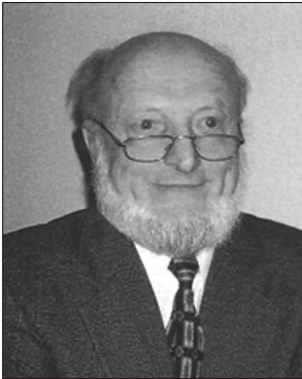
der CO<sub>2</sub>-Emissionen oder der unter diesem Gesichtspunkt kritisch beurteilten CKW- und FCKW-Ableitungen in die Atmosphäre. Bis dahin waren für die Auswurfminderung ausschließlich gesundheitsrelevante Schadstoffe von Interesse. Das Kyoto-Protokoll wurde erst 1997 unterzeichnet. Es bezog sich allerdings auf das Basisjahr 1990, was für die Bundesrepublik von großem Vorteil war. Sie konnte all die Emissionsenkungen, die durch den Niedergang der ostdeutschen Industrie entstanden waren, als Minderungserfolge einbeziehen. ■

---

## Literaturverzeichnis

- [1] Gesetz über die planmäßige Gestaltung der sozialistischen Landeskultur in der DDR (Landeskulturgesetz), GBl. Teil I, Nr. 12, v. 28. Mai 1970
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz), Bonn 1990
- [3] RIEGER, Wolfgang: "Stellenwert und Effekte der Umweltschutzarbeit in der Mitteldeutschen Chemieindustrie", Gesellschaft Deutscher Chemiker, Monographie Bd. 22, Frankfurt 2000, S.110
- [4] Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt: Immissionsschutzbericht 1990
- [5] RIEGER, Wolfgang: "Anlagen zur Plaste- und Elastherstellung" und "Kalziumkarbidwerke" in: "Reinhaltung der Luft", VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1981
- [6] REHMANN, Heinz: "Vom Branntkalk zum Butadien" in: "Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands", Hrsg.: SCI, Merseburg, 2/1996, S. 5
- [7] LUDWIG, W., RICHTER, J., SCHOBER, G., WÖLFER, Th.: "Untersuchung zur Möglichkeit der Abscheidung von Karbid-Kalkstaub im elektrischen Feld", TH Merseburg, Großer Beleg 1979
- [8] RICHTER, Siegfried.: "Untersuchung möglicher Varianten zur Verminderung der Staubemission der Karbidöfen 1-8 des VEB Chemische Werke Buna", TH Merseburg, Diplomarbeit 1975
- [9] Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt, Abteilung Merseburg, "Ergebnisse der Verbesserung der Umweltbedingungen ...", Buna-Werk, Rep. II 5786
- [10] KLUGE, Wolfgang, MANIG, Gerhardt: "Das Kalkstein-Additivverfahren" in: "Reinhaltung der Luft", VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie; Leipzig 1981, S. 184
- [11] Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt, Abteilung Merseburg, "Erfüllung Planteil UWS 1979, Maßnahmen bis 1985", Buna-Werk, Rep. II, 2671
- [12] RIEGER, Wolfgang: Kombinat VEB Chemische Werke Buna, Berichte des Emissionsbeauftragten 1971-1990, unveröffentlicht
- [13] RIEGER, Wolfgang: "Emissionsentwicklung in der Chemieregion Halle", Vortrag auf der Fachtagung "Zeitzeugenberichte" des SCI 11/1996 in Merseburg, "Emissionen in der Chemieregion Halle" in: Monographie der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Bd. 10, Frankfurt 1998

## Autorenvorstellung



### Wolfgang RIEGER

- 1936 geboren in Branitz, Kreis Leobschütz, Oberschlesien
- 1942-51 Volks- und Grundschulzeit in Branitz, Liebschwitz, Schkopau und Merseburg (unterbrochen durch Flucht und Internierung in Tschechien)
- 1951-55 Besuch des altsprachlichen Zweiges der Ernst von Harnack-Oberschule Merseburg mit Abiturabschluss
- 1955/56 Vorpraktikum im Erz-, Kohle-, Kalibergbau sowie in Betrieben der Steine- und Erdenindustrie
- 1956-61 Studium der Erzaufbereitung (Verfahrenstechnik) an der Bergakademie Freiberg, Abschluss als Dipl.- Ing.
- 1961/62 Wiss.-Techn. Mitarbeiter im Institut für Baustoffe der Deutschen Bauakademie in Weimar
- 1962-71 Wiss. Assistent, wiss. Mitarbeiter; Lehrbeauftragter für Mechanische Verfahrenstechnik und Granulometrie an der Technischen Hochschule "Carl Schorlemmer" Leuna-Merseburg (THLM)
- 1971 Promotion zum Dr.-Ing. an der THLM
- 1971-90 Emissionsbeauftragter des Kombinates VEB Chemische Werke Buna
- 1988-90 Postgradualstudium an der Karl-Marx-Universität Leipzig mit Abschluss als Fachingenieur für Toxikologie
- 1990 Fachkundnachweis für Immissionsschutzbeauftragte im Haus der Technik in Essen
- 1990/91 Immissionsschutzbeauftragter der Buna AG
- 1991-2001 Abteilungsleiter Immissionsschutz im Staatl. Amt für Umweltschutz des Regierungsbezirkes Halle
- 1991-2011 wechselnde kommunale Wahl- und Berufungsämter (Beigeordneter des Landrates, Kreistagsmitglied, Stadtrat, Mitarbeit in diversen Ausschüssen)
- 1997-2001 Lehrauftrag "Immissionsschutzrecht" an der Hochschule Merseburg (FH)
- seit 2001 Rentner
- seit 1963 KDT-/VDI-Mitglied
- seit 1997 Mitglied im SCI



# DIE VERBESSERUNG DER UMWELTSITUATION AM SCHKOPAUER CHEMIESTANDORT NACH 1990

von Dieter Schnurpfeil

## Die Privatisierungsphase 1990-95

### Die historische Situation

Am 9.6.1990 wurde das Stammwerk des Kombines VEB Chemische Werke Buna in Schkopau im Rahmen der Privatisierung in die Buna AG umgewandelt (damalige offizielle Schreibweise: BUNA AG). Nachfolgend wurden die ehemaligen Kombinatbetriebe Plastwerk Ammendorf, Eilenburger Chemiewerk, Chemiewerk Greiz-Dörlau und Orbitaplast Weißandt-Görlau mit Betriebsteilen in Westeregeln, Karl-Marx-Stadt und Osternienburg ausgegliedert und in die Selbstständigkeit entlassen. Im August 1990 bestellte der neugebildete Aufsichtsrat einen Vorstand, den Vorsitz hatte Obering. Karl-Heinz SAALBACH inne (Bild 1). Ein neuer Betriebsrat und deren Vorsitzende Diplom-Chemikerin Ingrid HÄUBLER waren bereits im April von der Belegschaft gewählt worden. Auf der Grundlage der in großer Übereinstimmung von Geschäftsführung und Betriebsrat verfolgten ersten Sanierungs- und Entwicklungsprogramme kristallisierten sich folgende Schwerpunktaktivitäten heraus [1a]:

- Stilllegung nicht marktfähiger Produktionsanlagen,
- Feststellung der Umweltbelastung auf dem Werksgelände,
- Qualitätsverbesserung und Weiterentwicklung vorhandener Produkte,
- Entwicklung neuer Produkte,
- Modernisierung sanierungsfähiger Anlagen,
- Bau eines neuen Kraftwerkes,
- Investitionen zur Sicherung der Infrastruktur,
- Investitionen zur Umstellung der Rohstoffbasis auf die Olefinchemie.

Am 10.5.1991 erklärte Bundeskanzler Helmut KOHL bei seinem Besuch in Schkopau: *“dass diese Region Unterstützung und Hilfe erhält”*

[1b]. Das wurde vor allem von den Buna-Werkstätigen als das “Kanzlerversprechen” wahrgenommen und als Bestandsgarantie euphorisch begrüßt [1,2]. Jedoch waren die Privatisierungsbemühungen der Treuhandanstalt (THA) in den folgenden Jahren bis 1993/94 nicht von Erfolg gekrönt. Die Ursache war vor allem der rigiden Privatisierungspolitik der THA geschuldet, die Privatisierung vor Sanierung stellte.

1992/93 setzte sich der standortübergreifende Verbundgedanke zunehmend durch, da eine Privatisierung der Buna-Werke Schkopau nach Wegfall der Carbidacetylen-Erzeugung nur mittels Umstellung auf eine petrochemische Rohstoffbasis gemeinsam mit dem einzigen in der Region verbliebenen Cracker in Böhlen erfolgversprechend war. Die Treuhandchefin Birgit BREUEL (Bild 1) bemühte sich, den ihr als ehemaliger niedersächsischer Wirtschaftsministerin gut bekannten und über 14 Jahre beim Aufbau des Dow-Werkes in Stade/Niedersachsen erfolgreichen Dow-Manager Bernhard H. BRÜMMER zur Mitwirkung zu gewinnen. Von “The Dow Chemical Company” (TDCC, hier kurz Dow) für zwei Monate freigestellt, wurde unter BRÜMMERs Leitung von Mitte August bis Mitte Oktober 1993 ein neues Konzept für die Restrukturierung der mitteldeutschen Chemiestandorte erarbeitet. Im Oktober 1993 wurden die Buna AG in Schkopau und die Sächsische Olefinwerke (SOW) AG in Böhlen von der THA in GmbH’s umgewandelt. Dies erlaubte der THA einen direkteren Zugriff und ein flexibleres Agieren der Geschäftsleitungen.

Mit Vertrag vom 29.12.1994 wurde die Leuna-Polyolefine GmbH durch die THA von der Leuna-Werke GmbH abgespalten und der Buna GmbH zugeordnet. Ab 1.1.1995 wurden beide

Unternehmen als einheitlicher Betrieb geführt und am 30.5.1995 mit der SOW GmbH in Böhlen zur **Buna Sow Leuna (BSL)** Olefinverbund GmbH verschmolzen [1d].

Nach der Freigabe durch Dow [2a] nahm Bernhard H. BRÜMMER am 1.3.1994 zusammen mit Werner BAYREUTHER (Arbeitsdirektor) seine Tätigkeit als Geschäftsführer beider Werke auf. Die jeweils von Eberhard von BRAUCHITSCH geführten Aufsichtsräte bestätigten am 9.3.1994 die Geschäftsleitungen beider Unternehmen [1c,2a].

Eine umfassende und detaillierte Darstellung der historischen Situation, der Ereignisse, Abläufe und Hintergründe ist, auch auf Basis umfangreicher Zuarbeiten ehemaliger Buna-

Mitarbeiter, von Rainer KARLSCH und Raymond STOKES in dem Buch "Die Chemie muss stimmen – 1990-2000 Bilanz des Wandels" vorgenommen worden [1]. Den Weg vom Dow-Manager zum Geschäftsführer des mittel-deutschen Olefinverbundes sowie die Hintergründe der Privatisierung der betreffenden Chemiebetriebe in Schkopau, Böhlen und Leuna hat Bernhard H. BRÜMMER eindrucksvoll in seinem Buch "Das Kanzlerversprechen" beschrieben und bewertet [2]. Das Vorstandsmitglied der Jahre 1990-93 und spätere Generalbevollmächtigte Dr. Christoph MÜHLHAUS schilderte seine persönlichen Erfahrungen auf dem schwierigen Weg der Privatisierung jüngst in zwei Beiträgen im Heimat-Jahrbuch des Saalekreises [3]. Ein dritter Beitrag ist in Vorbereitung.



Bild 1 Treuhandchefin Birgit BREUEL 1992 zu Besuch im Buna-Werk Schkopau (v.l.n.r.: Vorstandsvorsitzender Karl-Heinz SAALBACH, Spartendirektor Hubert ALBRECHT, Treuhandchefin Birgit BREUEL, Aufsichtsratsvorsitzender Dr. Heinz ACHE)

## Die Stilllegung nicht marktfähiger Produktionsanlagen

Die Rohstoffbasis der Chemischen Werke Buna Schkopau beruhte bis Ende der 1960er Jahre hauptsächlich auf dem Carbidadetylen (bis zu 80%, Bild 2). Der elektrothermische Feststoffprozess zur Herstellung von Calciumcarbid aus Koks und Kalk benötigt große Energiemengen (ca. 12,5 MWh/t) [4]. Die damit verbundene Energieerzeugung aus Braunkohle führte am Standort Schkopau zu erheblichen Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)-Belastungen der Umwelt. Mit seinen überwiegend offenen Öfen verursachte die Carbidproduktion starke Staubemissionen ins Umland. Die jährliche Gesamtemission betrug in den 1980er Jahren etwa 40 kt Staub pro Jahr, wofür z.B. 1988 1,255 Mio. Mark Sanktionen wegen Überschreitung der Grenzwerte gezahlt werden mussten [4] (kt Staubauswurf bezieht sich nur auf Carbidproduktion, Gesamtstaubemission des Buna-Werkes liegt höher, vgl. Beitrag W. RIEGER, Seite 51). Die Carbidstaubfahnen der Schornsteine waren aus dem Weltall je nach Windrichtung bis Südfrankreich oder Nordnorwegen zu sehen, was zu internationalen Protesten führte. Daneben fielen im Carbidprozess zwangsweise durchschnittlich 1.250 kt/a Carbidkalkhydrat an, das zu einem knappen Drittel als Kalkmilch im eigenen Unternehmen genutzt wurde und zu fast zwei Dritteln in der Bauindustrie und Landwirtschaft Verwendung fand. Der Rest wurde auf der Halde deponiert [4].

Die Carbidfabrikation der Buna-Werke Schkopau war mit ca. 1 Mio. Normalcarbid pro Jahr bis 1989/90 die weltweit größte an einem geschlossenen Standort. Die Geschichte des Schkopauer Carbidprozesses als Ausgangsbasis zur Herstellung von Synthesekautschuk, Polyvinylchlorid (PVC), Lösungsmitteln und anderen Grundchemikalien sowie dessen Auswirkungen auf die Umwelt hat Heinz REHMANN mit Akribie und hoher Detailkenntnis bereits mehrfach

beschrieben [5]. Die 60-jährige Entwicklung des Industriestandortes ist 1996 in einem repräsentativen Bildband dokumentiert worden [6].

Mit der Inbetriebnahme der Petrochemie im Werksteil II der Leuna-Werke Ende der 1960er Jahre erfolgte der Produktionszuwachs der Buna-Werke Schkopau hauptsächlich durch Bezug von Ethylen, Propylen und Butadien aus Leuna. Trotzdem blieb die Produktion auf Basis von Carbidadetylen weiterhin auf einem sehr hohen Niveau und dominierte bis Anfang der 1980er Jahre immer noch mit bis zu zwei Dritteln die Produktionen am Schkopauer Chemiestandort. Das ist insofern bemerkenswert, weil seit Anfang der 1960er Jahre aus Rentabilitätsgründen weltweit der Ausstieg aus der carbochemisch basierten Carbidadetylenchemie und der Übergang zur petrochemisch basierten Ethylen- bzw. Olefinchemie erfolgte. Erst Mitte der 1980er Jahre erreichte die petrochemische Rohstoffbasis der Buna-Werke Schkopau mit 55% ein leichtes Übergewicht gegenüber der carbochemischen (Bild 2, die 1978 prognostizierten und tlw. geplanten Daten entsprechen bis 1989 in etwa den tatsächlich erreichten).

Das Zurückfahren der energieintensiven und umweltbelastenden Carbidproduktion scheiterte immer wieder daran, dass diese in Schkopau erzeugten 1 Mio. t/a Carbid dem Einsatz von ca. 5 Mio. t/a Erdöl entsprachen und weitere Importe erforderlich hätten. Das war ein erhebliches Potential, denn die Eigenförderung von Erdöl lag in der DDR bei maximal 2-3 Mio. t/a, die Lieferungen über Pipeline aus der Sowjetunion waren mit vorübergehenden Ausnahmen bei ca. 17 Mio. t/a limitiert und die Importe per Schiff aus den OPEC-Staaten waren sehr begrenzt (1-2 Mio. t/a).

Nach der politischen Wende 1989/90 wurde der Carbidprozess in den Buna-Werken Schkopau aufgrund des technischen Verschleißes der Car-

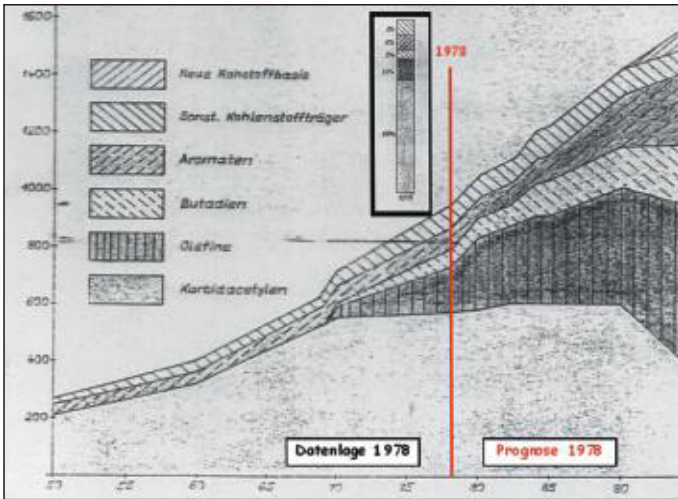


Bild 2 Rohstoffbasis der Chemischen Werke Buna Schkopau 1950-90 (bis 1978 Datenlage, ab 1978 Prognose, bis 1989 Prognose ~ Ist, Zusammenstellung: Buna-Werksentwicklung 1978)

bidöfen und vieler Nebenaggregate und -anlagen, seines hohen Energieverbrauchs und seiner Umweltbelastungen recht schnell eingestellt. Die Rohstoffbasis der Buna-Werke Schkopau als Grundlage der Acetylenchemie [7] am Standort brach von einem Tag auf den anderen weg (Bild 3, beachte beim Vergleich Bild 2: Carbiderzeugung, Bild 3: Acetylenherzeugung, zu

Aggregate (wie z.B. Transformatoren) sind u.a. nach Russland geliefert worden (z.B. nach Usolje-Sibirskoje/Irkutsker Oblast).

Infolge des Wegfalls von nahezu der Hälfte der Rohstoffbasis der Buna-Werke Schkopau kam es in der Folge zur Einstellung aller Acetylenbasierten Produktionen am Standort. Darüber

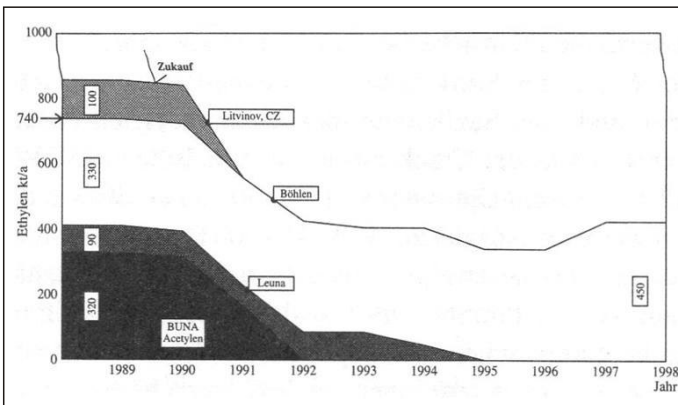


Bild 3 Die Rohstoffbasis der mitteldeutschen Chemieindustrie 1989-98 (v.u.n.o.: schwarz: Buna-Acetylen, grau: Leuna-Ethylen, weiß: Böhlen-Ethylen, grau/schraffiert: Litvinov-Ethylen) [2b]

hinaus befanden sich auch die anderen Erzeugnisse und deren Produktionsanlagen nach der 1991 von der Beraterfirma Arthur D. Little vorgenommenen Einschätzung in einem Stadium der Reife bzw. des Alters, was für die Perspektive des Unternehmens als kritisch eingeschätzt wurde (Bild 5).

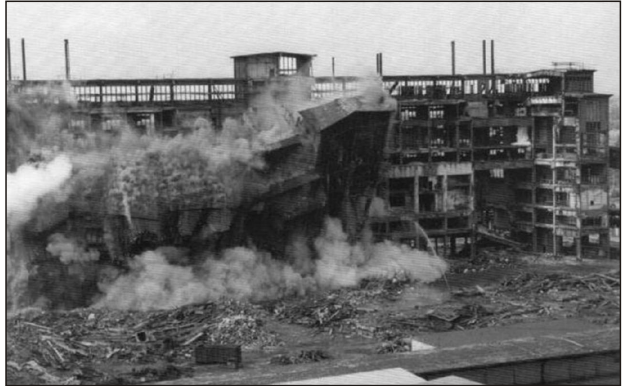


Bild 4 Sprengung des Carbid-Ofenhauses L 17 am 16.6.1991 [6a]

Interessant ist die Tatsache, dass fünf dieser 17 betrachteten Anlagen in der Folgezeit saniert werden konnten und sich bis heute teilweise sehr erfolgreich am Markt halten. Es handelt sich dabei um die Anlagen zur Herstellung von Tieftemperaturkautschuk ①, 1,4-cis-Polybutadien ④, Dispersio-

nen ⑥, PVC ⑧ und Polystyrol ⑩ (Bild 5, siehe unten “Die Restrukturierungsphase 1995-2000”). Dieser Erfolg ist auch damit zu erklären, dass Prozesse zur Herstellung von Grund-

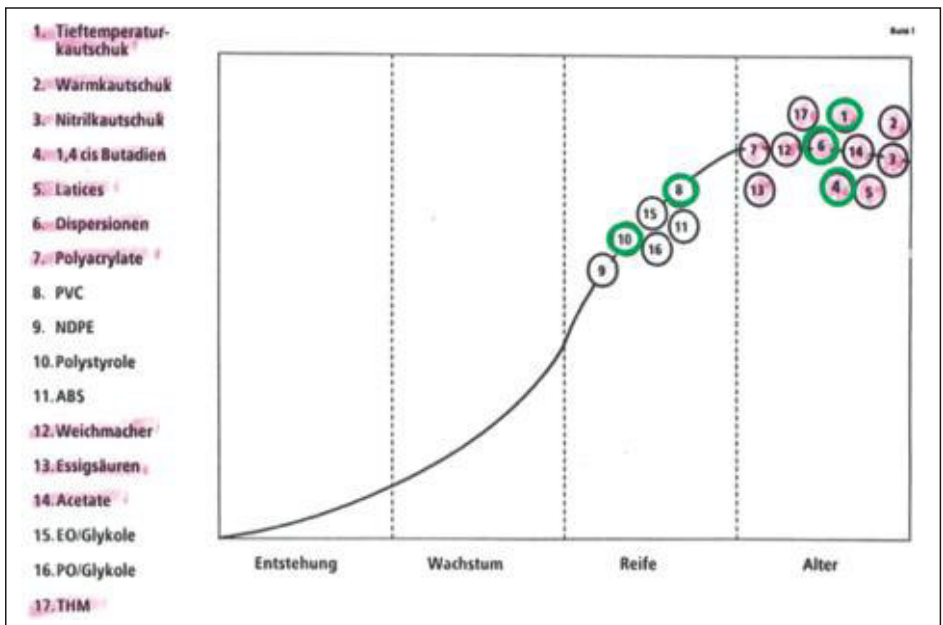


Bild 5 Übersicht Geschäftsportfolio der Buna AG 1991 (Arthur D. Little)

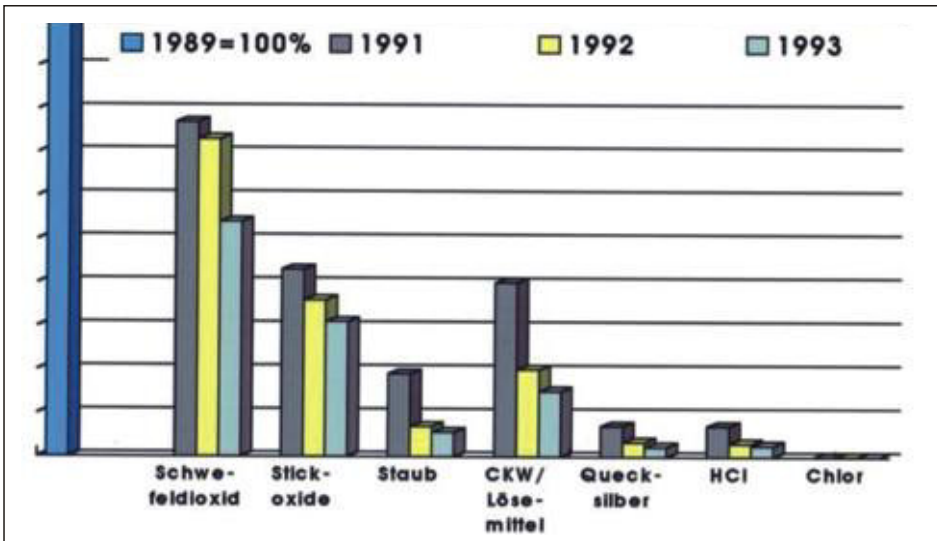


Bild 6 Reduzierung der Luftemissionen 1990-93

chemikalien und Standard-Kunststoffen ("Commodities") auf Grund der Ausgewogenheit, Solidität und ständigen Verbesserung ihrer Technologien einen sehr langen Lebenszyklus aufweisen können.

Im Zeitraum 1990-95 wurden im Schkopauer Werk insgesamt 60 Einzelanlagen stillgelegt. Im Ergebnis der massiven Stilllegungen kam es zu einer starken Reduzierung der Luftemissionen (Bild 6). So waren 1992/93 die Staubemissionen auf ca. 5% des Wertes von 1989 gesunken. Die besonders kritischen Werte der Quecksilber-, HCl- und Chloremissionen sanken auf wenige Prozentpunkte bis nahe Null. Die SO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Werte verringerten sich durch die Stilllegungen ebenfalls, aber auf Grund der Notwendigkeit des zeitlich begrenzten Weiterbetreibens der alten Kraftwerke in wesentlich geringerem Maße (Bild 6). Größere Effekte ließen sich erst nach 1995/96 durch Inbetriebnahme des Kraftwerksneubaus erzielen (siehe "Investitionen") [8].

### Die Feststellung der Umweltbelastung des Werksgeländes

Seit 1937 lagerte man nicht mehr verwertbare Produktionsrückstände und -abfälle westlich des Werksgeländes auf einer Halde ab. Über die Jahrzehnte bedeckte diese Halde eine Fläche von fast 300 Hektar und erreichte eine Höhe von 30 Metern. Bis Anfang der 1990er Jahre wurden gezielt Dämme mit Kraftwerksasche aufgebaut und die mit chlorierten Kohlenwasserstoffen kontaminierten Schlämme aus der Produktion in die entstandenen Becken eingespült. Deshalb war die Sicherung der Halde eine der dringendsten Aufgaben bei der 1990 begonnenen Altlastensanierung [1c].

Für den Erfolg der Privatisierungsbemühungen war es von ausschlaggebender Bedeutung, die Umweltbelastung des Werksgeländes qualitativ und quantitativ belegen zu können. Eine besondere Bedeutung kam dabei dem Quecksilber (chemisches Symbol: Hg) zu, das in ele-

mentarer Form als Elektrodenmaterial bei der Chloralkalielektrolyse nach dem Amalgamverfahren, als Katalysator bei der Synthese von Acetaldehyd, in den Hg-Dampfgleichrichtern und in Form der Quecksilberverbindung  $\text{HgCl}_2$  als Katalysator zur Herstellung von Vinylchlorid (VC) über Jahrzehnte hinweg eingesetzt worden war.

Das flüssige Metall Quecksilber ist besonders tückisch, weil sich seine toxischen Dämpfe in der Umwelt niederschlagen und im Erdreich auf Grund der hohen Oberflächenspannung des metallischen Quecksilbers als linsenförmige Tropfen sammelt. Der Mensch atmet es ein und scheidet es nur sehr langsam wieder aus. Die toxischen Quecksilberdämpfe und -verbindungen schädigen das Nervensystem und machen sich durch Müdigkeit, Kopf- und Gliederschmerzen bemerkbar.

Mit zunehmender technischer Instabilität der Anlagen und gleichzeitig steigender Acetaldehydproduktion gelangten immer größere Anteile des im Kreislauf zu fahrenden Quecksilbers in die Umwelt. Für die Acetaldehydanlage nördlich der F-Straße (Bild 7) sind die relevanten Daten 1994 von Alfred TEUDT zusammengestellt worden (Tab. 1) [9]. Die aus diesen Angaben berechneten absoluten Quecksilberverluste pro Jahr machen deren Anstieg und das Ausmaß der Belastung des Anlagenumfeldes der Acetaldehydanlage in Schkopau deutlich (die im Beitrag W. RIEGER auf Seite 56 angegebenen Werte für die Hg-Verluste durch Luftemissionen fallen natürlich niedriger aus als die in Tab. 1 errechneten Totalverluste).

Anfang der 1990er Jahre nahm die Firma Noell systematische Untersuchungen des Buna-Geländes auf Schadstoffe vor. Es ergab sich

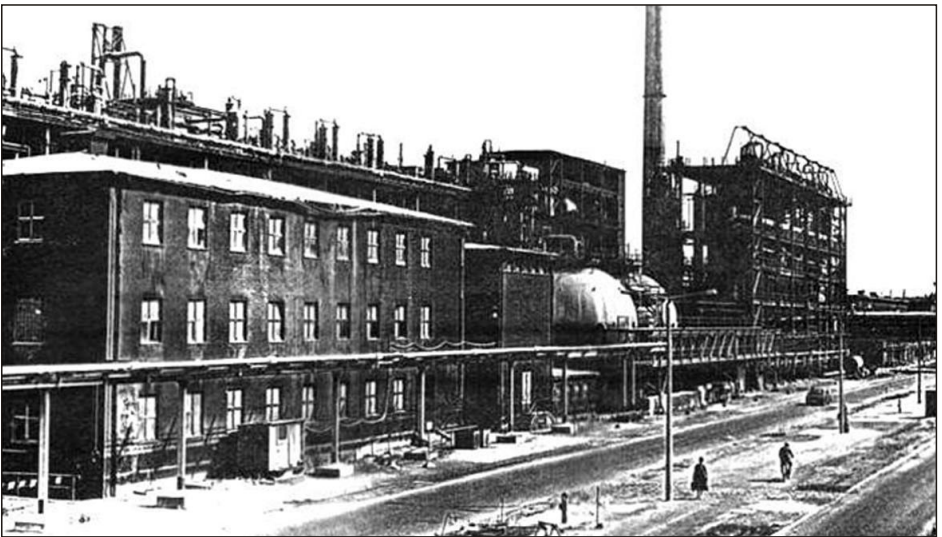


Bild 7 Acetaldehydanlage nördlich der F-Straße (Blick von Südwesten auf das Betriebsbad F 40, rechts daneben die 6 kV-Schaltstation F 38, die beiden Kugeltanks und das Apparategerüst der Rohacetaldehydabsetzanlage F 34, hinter dem Bad F 40 der östliche Teil der Acetaldehydgeneratoren F 44 mit den Generatorsystemen 6-14, in der Mitte links des Carbidshornsteins die Acetaldehyddestillation F 44 a, Aufnahme 1991) [9]

eine fast flächendeckende Kontaminierung des Werksgeländes mit Quecksilber (Bild 8). Trotzdem waren die Ergebnisse besser als ursprünglich befürchtet, denn hohe Konzentrationen von >50 mg/kg Testsubstanz wurden nur an den Standorten der alten Chloranlagen um H 56 und I 54 sowie um die Acetaldehydanlage an der F-Straße nachgewiesen (siehe rote Punkte, Bild 8). Nach 1996 tauschte man an diesen Orten die kontaminierten Erdmassen aus. Die Endlagerung der “Big Bags” erfolgte ca. 700 m unterirdisch in Salzstöcken bei Zieplitz/Sachsen-Anhalt.

Jahre / Jahrzehnt	Acetaldehyd [kt] [9]	spez. Hg-Verlust [kg/t] [9]	abs. Hg-Verluste [t/a]
1938-40	167	0,462	25,72
1941-50	981	1,038	101,83
1951-60	2.090	0,359	75,03
1961-70	3.396	0,166	56,37
1971-80	3.730	0,191	71,24
1981-90	2.712	0,677	183,60

Tabelle 1 Hg-Verbräuche bei der Acetaldehydproduktion in den Buna-Werken Schkopau 1936-90

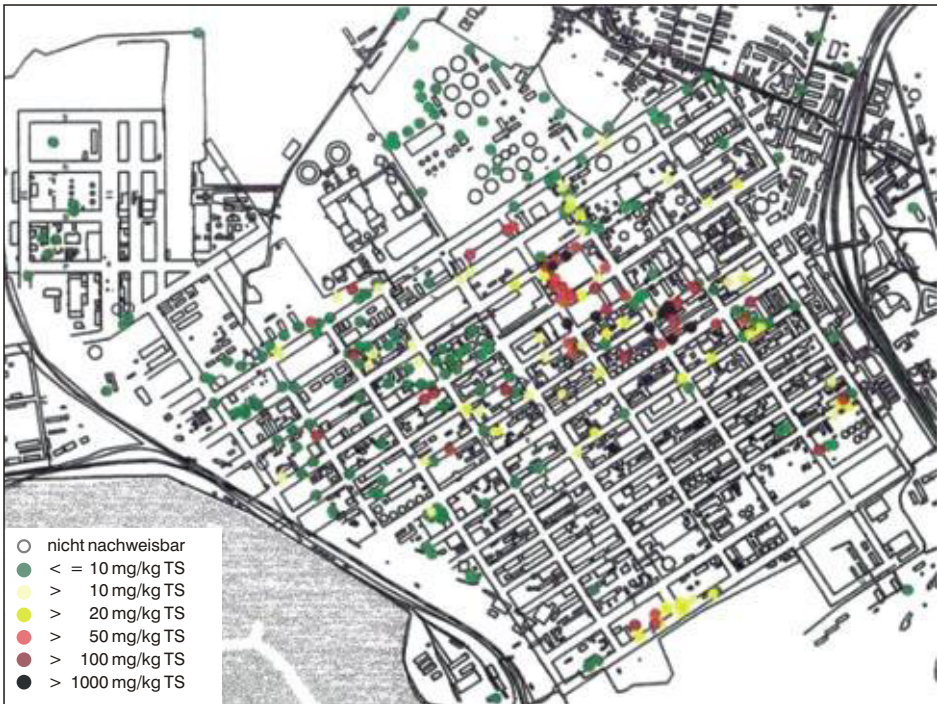


Bild 8 Noell-Umweltstudie (Quecksilberbelastung des Bodens, obere Teufen)



## Qualitätsverbesserung und Produktentwicklung

Alle Geschäftsbereiche der Buna AG/GmbH waren unmittelbar nach der Wende in hohem Maße damit beschäftigt, die Qualität ihrer Erzeugnisse den neuen Marktbedingungen anzupassen und die vorhandenen Produkte weiter zu vervollkommen. Außerdem wurden Neuentwicklungen vorangetrieben, um bestehenden Bedarf bedienen bzw. Marktlücken schließen zu können. Dabei wurde auf eine Verbesserung der Vorwärtsintegration im eigenen Unternehmen und auf die Erzielung ausreichender Deckungsbeiträge geachtet. Bei diesen Entwicklungen spielte die Einhaltung der neuen Umweltstandards eine große Rolle.

Hervorzuheben sind die Anfang der 1990er Jahre durch Buna-Forscher entwickelten Verfahren zur Herstellung neuer technischer sowie biologisch abbaubarer Kunststoffe, von expandierfähigem Polystyrol (EPS) [10] und Dispersionspulver [11,12]. Die Realisierung der EPS- und Dispersionspulver-Anlagen wurde 1994 begonnen und nach 1995 durch Dow fortgeführt. Die bereits bis zur Stufe einer Technikanlage gediehene Entwicklung biologisch abbaubarer Kunststoffe [6b] wurde von Dow nicht weiter verfolgt. Umwelteffekte durch Produkteinführungen wurden erst nach Realisierung der entsprechenden Investitionen wirksam.

## Investitionen zur Sicherung der Infrastruktur

Auf Grund von Energiedefiziten und häufiger Störungen hatten die Buna-Werke Schkopau bereits vor 1989 mit der Planung eines neuen Kraftwerkes zur Eigenversorgung begonnen. Ab März 1990 entwickelte man dann gemeinsam mit der damaligen Veba Kraftwerke Ruhr AG (VKR) ein kostengünstiges Energiekonzept, das einen Kraftwerksneubau auf einheimischer Braunkohlebasis direkt an der nördlichen Werksgrenze (nahe der Bober) vorsah. Bis zum 30.1.1991 waren die Verträge zur vollständigen Übernahme der Dampf- und Stromversorgung der Buna AG unter Dach und Fach. Am 5.11.1992 erfolgten die Baustelleneröffnung und der symbolische erste Spatenstich. Zur Überbrückung der fünfjährigen Bauzeit mussten die Restlaufzeiten der Altkraftwerke A 65 und I 72 bis zum 30.6.1996 verlängert werden. Erst nach Anfahren des neuen Kraftwerkes am 21.11.1995 war durch das integrierte, moderne Abgasreinigungssystem mit Kalkmilch trotz Erhöhung der Stromerzeugung eine deutliche Senkung der SO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Emissionen möglich (vgl. Bild 6) [8].

Die THA bewilligte in der Privatisierungsphase 1990-95 nur sehr zögerlich Investitionen in neue Produktionsanlagen mit der Begründung, die Suche nach Investoren nicht zu gefährden. Ausnahmen waren die Oxichlorierungsanlage zur Engpassbeseitigung bei der VC/PVC-Produktion (siehe unten), eine kleinere Produktionsanlage "Technische Kunststoffe", die 1992/93 in Betrieb ging [1f,6d] und die Neuanlagen für EPS [10] und Dispersionspulver [11,12], deren Realisierung 1994 begonnen und nach 1995 durch Dow fortgeführt worden ist.

Darüber hinaus wurden nur Investitionen in die Infrastruktur des Standortes ausgereicht. Dazu

gehörten vor allem die Installierung von Abgassammelsystemen und thermischen Abgasreinigungsanlagen (**TAR**), die den Altanlagen die Möglichkeit eröffnen sollten, die neuen Umweltstandards, insbesondere die **Bundesimmissionschutzverordnung (BImSchV)**, einhalten zu können [6e]. So wurden 1992/93 die TAR Ost in A 52 und die TAR Mitte in K 119 errichtet und 1993/94 nacheinander angefahren. Schrittweise wurden die zu entsorgenden Anlagen über die Abgassammelsysteme zugeschaltet. Die TAR Ost entsorgte die Abgasströme aus der Tieftemperaturkautschuk-Anlage D 104, der 1,4-cis-Polybutadien-Anlage C 98, den Warmkautschukpolymerisationen C 60 und B 39, der Tensidfabrikation F 45, dem Technikum B 30, der Butadiendestillation A 48 und den Butadienanklagern A 39, A 52 und C 74. Die TAR Mitte war für den mittleren Werksbereich vorgesehen (Polyethylen, Dispersionen u.a.), nahm nach Abstellung der TAR Ost aber auch deren Abgasströme mit auf [13].

Für die Entsorgung der kanzerogenen Abgase der Propylenoxidanlage H 51 und ihrer Nebenanlagen wurde die TAR Propox errichtet, die am 1.6.1995 in Betrieb ging. Ihr folgte, bereits unter Dow-Regie, im Juni 1996 nach einer Rekordbauzeit von nur vier Monaten die TAR 2 Propox [14], die für die Restlaufzeit dieser Anlagen das gesetzeskonforme Betreiben endgültig sicherte.

### Investitionen und Programme zur Umstellung auf die Olefinchemie

Mit der Inbetriebnahme des neuen Chlor-Vinylchlorid-PVC (**CVP**)-Komplexes 1979/80 wurde eine intelligente Verknüpfung der Acetylen- mit der Ethylen-basierten Erzeugung von VC praktiziert, welche die Herstellung von PVC auf Carbidadacetylenbasis in den Buna-Werken Schkopau auch international konkurrenzfähig hielt (Alleinstellungsmerkmal). Bei der Spaltung des durch Direktchlorierung des Ethylens gewonnenen Ethylendichlorids (**EDC**) wird Chlorwasserstoff (HCl) frei, der umgehend wieder in die Hydrochlorierung des Acetylens eingesetzt wurde (Bild 9, roter Pfeil).

Mit der 1991 erfolgten Stilllegung der gesamten Carbidadacetylenherzeugung in den Buna-Werken Schkopau war dieser Technologie die Basis entzogen, da mit Wegfall der carbochemischen Acetylen-VC-Erzeugung die Verwertungsmöglichkeit der Spalt-HCl aus der petrochemischen Ethylen-VC-Herstellung verloren ging (Bild 9, Wegfall roter Pfeil). Abhilfe konnte nur eine zusätzliche Prozessstufe schaffen, die so genannte "Oxichlorierung", in der mit molekularem Sauerstoff intermediär die Oxidation von HCl zu Chlor erfolgte, das wiederum sofort mit Ethylen zum erwünschten EDC-Zwischenprodukt reagierte (Bild 9, blaue Pfeile). Die bereits Anfang der 1990er Jahre erarbeitete Konzeption zum Investitionsvorhaben Oxichlorierungsanlage [15] wurde in den Folgejahren mehrfach überarbeitet und dann von Dow in das Restrukturierungsprogramm übernommen und 1996 realisiert [16-18].

Ebenso wie die Sparte PVC der Buna AG zur Chlor-, VC- und PVC-Strategie arbeitete man in der Sparte Organika an einem Konzept für die Propylenoxid (**PO**)-Fabrikation und deren Folgeprodukten. Dieser Zweig der Chlorchemie in den Buna-Werken Schkopau diente der

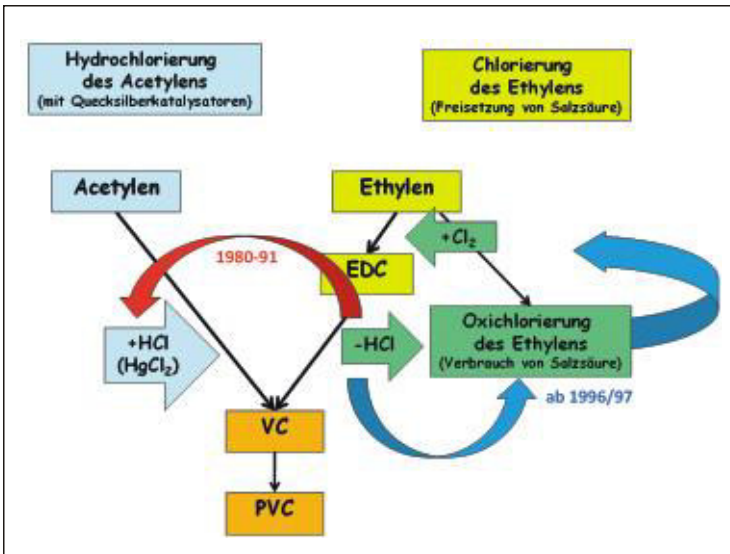


Bild 9  
Die Verflechtungen  
der VC- und PVC-  
Produktion in den  
Buna-Werken  
Schkopau

Verwertung des bei der Naphtha-Pyrolyse im Cracker neben dem Ethylen zwangsweise anfallenden Propylens (ca. ein Drittel des Ethylens) und stellte gleichzeitig einen Auslass **chlorfreier** Produkte der Chlorchemie dar, was im Kontext der Anfeindungen auf diese (Umweltaktivisten: **“Chlor ist das Werkzeug des Teufels”**) von besonderer Wichtigkeit war.

Anfang 1993 fragte die Buna AG, angeregt durch die Sparte Organika, offiziell bei Dow Stade um technische Unterstützung bei der Modernisierung und Erweiterung der PO-Produktion an. Die Schkopauer Fachleute wussten, dass in Stade/Niedersachsen ein neuer Rohrreaktor für die Chlorhydrinsynthese als Ersatz herumlage, den man für eine schnelle und effiziente PO-Erweiterung in Schkopau gern erworben hätte. Im April 1993 kam es zu einer ernsthaften Beratung der PO-Arbeitsgruppe unter Leitung von Spartendirektor Lothar STEIN mit einer repräsentativen Dow-Delegation, geführt von dem PO-Geschäfts-

bereichsverantwortlichen Frank SCHOELLE-MANN/Stade und dem Marketingmanager HEILMANN/Frankfurt am Main. Die Buna-Forscher und Ingenieure offenbarten ihren Arbeitsstand zur Entwicklung eines eigenen Rohrreaktors und Kolonnenverseifers. Die Dow-Kollegen waren nach den Präsentationen offensichtlich beeindruckt vom Stand der Entwicklung in Schkopau. Während der Beratung gab es deshalb auch deutlich positive Signale zum Kauf des in Stade liegenden Reaktors. Eine Antwort wurde verbindlich innerhalb der nächsten 14 Tage zugesagt, aber erst sehr viel später in anderem Zusammenhang erteilt.

Am 24.9.1993 legte die Sparte Organika ein Konzept und einen Entscheidungsvorschlag für die PO-Fabrikation und deren Folgeprodukte in der Buna AG vor, das eine schrittweise Modernisierung und Erweiterung der Kapazität der PO-Anlage von 50 auf 90 kt/a und den Ausbau der Folgeproduktanlagen zur Herstellung von Propylenglykol (PG) und PG-ethern von 10 auf

25 kt/a am Standort H-G/4-5 im Verlaufe von vier Jahren bis Ende 1997 vorsah (Bild 10) [19]. Die Vorlage wurde am 5.10.1993 durch den Vorstand bestätigt. Wenige Tage danach kam es zu einem 45-minütigen Gespräch der PO-Arbeitsgruppe mit Bernhard H. BRÜMMER (im Rahmen seiner Tätigkeit für die THA zum ‚Integrierten Polyolefinkonzept‘), in dem dieser anregte, das Kapazitätsminimum bei PO auf 120 kt/a (Break-Even-Berechnung BRÜMMERs) und bei PO-Folgeprodukten auf 50 kt/a anzuheben sowie die Genehmigung zur Erhöhung der Salzfracht für die Saale so bald als möglich einzuholen. Beides erfolgte umgehend. Der von der Buna GmbH beantragten Chloridkonzentration von 6.190 mg/l, entsprechend einer Salzfracht von 26 t/h, wurde langfristig unter dem Vorbehalt von Gesetzesverän-

derungen vom Regierungspräsidium Halle zugestimmt. Auch die Einhaltung des AOX-Wertes von <1 mg/l konnte nach intensiven Vorarbeiten ab Januar 1995 garantiert werden [14].

Am 3.11.1993 präsentierte BRÜMMER seinen Bericht über die mitteldeutsche Chemie in der Dow-Zentrale in Midland/Michigan/USA. Dabei reagierte die Dow-Führung wie von ihm erwartet besonders empfindlich auf die vorgesehene PO-Erweiterung in Schkopau [2c].

Unmittelbar nach Aufnahme seiner Tätigkeit als Buna- und Sow-Geschäftsführer erteilte BRÜMMER am 15.3.1994 den Auftrag, kurzfristig eine Studie zum Ausbau der Chlorchemie auf dem CVP-Gelände auszuarbeiten (verantwortlich: Technischer Direktor Dr.-Ing.

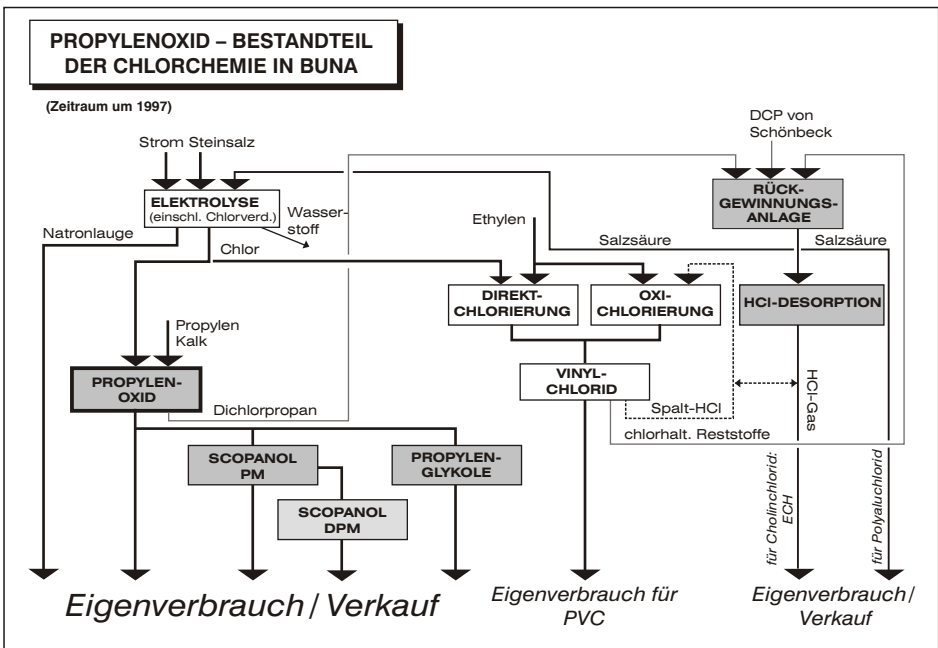


Bild 10 Verflechtung der 1993 in der Buna AG geplanten Chlorchemie (SCOPANOL PM: Propylenglykolmonomethylether, SCOPANOL DPM: Dipropylenglykolmonomethylether) [19]

Roland ADLER, federführender Bearbeiter: Dipl.-Ing. Helmut ELSNER). Bis Ende Juni lagen auch bereits alle Investitionsanträge vor. Die Inbetriebnahmen waren für das Jahr 1997 in Aussicht genommen.

Parallel dazu plante eine gemischte Schkopauer/Böhlener Arbeitsgruppe unter Leitung von Karl-Heinz MILZ die Errichtung eines PO/Styrol-Komplexes in Böhlen auf Basis einer russischen Lizenz der Firma Nizhnekamskneftchim. Das war ein besonders pikantes Vorhaben, denn während sich auf dem weltweiten PO-Geschäftsfeld die führenden Firmen Dow und Arco mit dem Chlorhydrin- und dem Halcon-Verfahren konkurrierend gegenüberstanden und von Umweltaktivisten auch technologisch gegeneinander ausgespielt wurden (Chlor vs. Hydroperoxide), strebte die Olefinverbund GmbH an, als einzige Firma weltweit beide Verfahren betreiben zu wollen [1g,2d].

Bernhard H. BRÜMMER trat nunmehr seinem früheren Arbeitgeber Dow als Verhandlungsführer des mitteldeutschen Olefinverbundes gegenüber. Seine guten Verbindungen zur Dow waren zwar erhalten geblieben, aber bei Geschäften stand er nun auf der anderen Seite.

Am 25.-27.4.1994 präsentierte die Buna GmbH vor Dow Europe in Horgen/Schweiz die Geschäftsfelder PO, Kohlenwasserstoffe, Latices und Grundchemikalien. Starke gemeinsame Interessen bestanden damals vor allem auf dem PO-Gebiet, einer Domäne des Dow-Konzerns (Dow/Stade 420 kt/a, Buna GmbH/Schkopau 50 kt/a, geplante Erweiterung auf 120 kt/a). Außerdem hatte die Buna-Seite Fachkenntnisse und einen Technologievorschlag für die heterogen katalysierte Direktoxidation von Propylen zu PO einzubringen (Dr. Ursula DECKER) [20]. Dow bekundete gegenüber der THA Interesse an einer Kooperation mit der Buna GmbH. Am 22.6.1994 wurde eine Verein-

barung über die Durchführung einer Untersuchung zur Zusammenarbeit zwischen Buna GmbH und Dow im Bereich PO und am 21.7.1994 ein "Letter of Intent" zu einem Joint Venture zwischen Dow Deutschland/Stade und Buna GmbH/Schkopau zur Errichtung einer 120 kt/a PO-Anlage in Schkopau unterzeichnet. Dazu am 20.5.1995 SCHUCHT an DEUTSCH: *"THA begrüßte eine Kooperation zwischen beiden Firmen im Geschäftsfeld PO ausdrücklich"* [1g]. DEUTSCH rückblickend im Mai 1999: *"Dow war an einer Übernahme der Schkopauer Anlagen oder auch an einer Zusammenarbeit interessiert"* [1g].

Der Tag des Besuches von Bundeskanzler Helmut KOHL in Böhlen am 28.9.1994 (Bild 11) wurde historisch, weil just an diesem Tage die Absichtserklärung ("Letter of Intent") der Dow Deutschland Inc. bekannt wurde, *"das Restrukturierungspotential des Olefinverbundes zu untersuchen mit dem Ziel einer Beteiligung an diesem Unternehmen"* [1h]. Während die Vertreter von Gazprom und Thyssen schon lange auf der Gästeliste dieses zweiten Kanzlerbesuches standen, kamen die Dow-Manager im letzten Moment hinzu [1i,2e].

So überraschend dieser Schritt auch war, es gab schon vorher Kontakte zu Dow (siehe oben), die im Nachhinein diesen Vorgang erhellen und kommentieren können. Nach Wochen intensiver Verhandlungen präsentierte dann das Dow-Team am 5.12.1994 einen Geschäftsplan, der in wesentlichen Punkten vom "Letter of Intent" vom 28.9.1994 abwich, der die Buna-Vorstellungen zum Ausbau der Chlorchemie enthalten hatte. Während BRÜMMER sich für den Erhalt möglichst vieler Geschäftsfelder und die Umsetzung des von ihm initiierten Chlorchemie-Programms für Schkopau vehement einsetzte, wollte Dow acht Geschäftsfelder sofort und weitere später stilllegen. BRÜMMER konnte sich in den Verhandlungen nicht



Bild 11  
Bundeskanzler Dr. Helmut KOHL (3.v.l.) am 28.9.1994 in Böhlen [1i] (v.r.n.l.: Geschäftsführer Dipl.-Ing. Bernhard H. BRÜMMER, Aufsichtsratsvorsitzender Eberhard von BRAUCHITSCH, Ministerpräsident Sachsens Prof. Dr. Kurt BIEDENKOPF, IG Chemie Vorsitzender Hermann RAPPE, Wirtschaftsminister Sachsen-Anhalts Dr. Klaus SCHUCHT)

durchsetzen. Am 22.12.1994 stimmte das Präsidium der THA der Übernahme des Olefinverbundes durch Dow zu. Zeitgleich fanden in Berlin eine Pressekonferenz und in Schkopau eine Belegschaftsversammlung statt, auf der neben noch ausstehenden Prüfungen von Geschäftsfeldern die definitive Stilllegung der Ethylenoxid (EO)-, PO- und HDPE-Anlagen verkündet wurde.

Der innerhalb weniger Monate erfolgte Sinneswandel der Dow bezüglich der PO-Erweiterung in Schkopau verwunderte schon. Für die Dow-Manager besaß die Herstellung von PO offensichtlich nur an einem Küstenstandort eine Perspektive. Den an einzelnen Gesprächen beteiligten Buna-Fachleuten erschien es, als ob die Dow-Prüfer aus Umweltbedenken heraus der verbindlich erteilten Salzlastzusage und dem Nachweis der Einhaltung der AOX-Werte nicht trauten und einige auch aus Dow-internen Konkurrenzgründen die PO-Produktion in Schkopau nicht wollten. Die Salzbelastung der Elbe aus dem Schkopauer Chlorhydrinprozess belief sich zu dieser Zeit auf 1,97% der Gesamtsalz-

last nach Einmündung der Saale in die Elbe (der vergleichbare Anteil aus Chlorhydrinverfahren lag für den Rhein damals bei 31,6%). Der Wegfall der aus diesem Vorhaben zu erwartenden Salzbelastung der Saale war marginal, denn die Hauptsalzlast der Saale wird nach wie vor durch die Kaliindustrie über die Unstrut eingebracht. Auch das PO/Styrol-Vorhaben in Böhlen fand sich im Dow-Programm nicht mehr wieder. Dow sicherte sich jedoch die Rechte an der russischen Lizenz.

Nach Wochen turbulenter Diskussionen mit Betriebsrat und Belegschaft, in der bei einer Protestveranstaltung der Buna-Belegschaft vor dem Magdeburger Landtag am 9.2.1995 der sachsen-anhaltische Wirtschaftsminister Dr. Klaus SCHUCHT die Buna-Belegschaft mit dem Ausruf: *“Buna ist doch nur ein Furz in der Weltgeschichte der Chemie”* brüskierte [1j,2f], kam es dann am 4.4.1995 zwischen der THA-Nachfolgerin, der Bundesanstalt für vereinigungsbedingte Sonderaufgaben (BvS) und der The Dow Chemical Company (TDCC) zur Unterzeichnung des Privatisierungsvertrages [1k].

## Die Restrukturierungsphase 1995-2000

### Die Übernahme durch Dow – Aufbruch zu neuen Ufern

Nach der Bekanntgabe der Absichtserklärung vom 28.9.1994 beauftragte Dow ihren Manager Bart GROOT, den Geschäftsplan auszuarbeiten und die Leitung des Integrationsprozesses in Mitteldeutschland zu übernehmen. Der Niederländer Bart GROOT (Bild 12) [11] sprach sehr gut Deutsch und hatte zuvor die Integration der Dow-Aktivitäten der Standorte Rheinmünster/Deutschland und Drusenheim/Frankreich vorangetrieben und das von ihm neu formierte Dow-Rhinecenter mehrere Jahre sehr erfolg-

reich geleitet. Davor war er fünf Jahre lang in einem Dow-Werk in Brasilien tätig gewesen. Seinen Berufsweg bei Dow hatte er in Terneuzen/Niederlande begonnen, wo er auch die EO-Anlage geleitet hat. Der Autor selbst war noch Ende der 1990er Jahre bei einem Besuch in Terneuzen beeindruckt von der bei der dortigen EO-Anlagenmannschaft andauernden Beliebtheit ihres ehemaligen Leiters Bart GROOT.

Bart GROOT zur Seite gestellt als zweiter Geschäftsführer und Arbeitsdirektor wurde Heino ZELL (Bild 13) [1m]. Er arbeitete seit 1973 bei Dow, war mehrere Jahre in der Kon-



Bild 12 Bart GROOT [11]



Bild 13 Heino ZELL [1m]

zernzentrale in Midland/Michigan/USA tätig gewesen und seit 1993 Personaldirektor von Dow Europe in Horgen/Schweiz.

Das Dow-Integrationsteam umfasste 28 leitende Dow-Mitarbeiter, die seit Ende 1994/Anfang 1995 am BSL-Projekt der Dow mitgewirkt haben. Sie waren über alle fünf Jahre in Mitteldeutschland tätig, eine für Dow ungewöhnlich lange Zeit für die Arbeit an einem Standort. Stellvertretend seien hier aus gemeinsamer Arbeit vom Autor rückblickend aus dem Gedächtnis genannt: die Niederländer André STREJDONK (Forschung), Luc O'PRINSEN (Instanthalter) und Nico VOSSBERG (Produktion Böhlen), der Belgier Harry SPAAS (Altlasten), der Österreicher Karl BLÜMEL (Marketing), sowie die Deutschen Manfred AUMANN (Investitionen), Wolfgang KOEPCKE (Infrastruktur), Hugo BÖTEFÜR (Arbeitsicherheit), Wolfgang SCHNABEL (Vertrieb und Logistik) und der damals mit 36 Jahren Jüngste Rudolf LAMM (Produktion Schkopau und Leuna). Dazu kamen zahlreiche Pro-

jektmanager, darunter auch einige Amerikaner. Über den gesamten Zeitraum der Restrukturierungsperiode arbeiteten zeitweise und meist kürzer befristet weitere ca. 100 Dow-Mitarbeiter unterschiedlicher Nationalitäten in den BSL-Teams.

Das Dow-Integrationsteam unter Leitung von Bart GROOT und Heino ZELL trat mit der Vision an, die Chemiestandorte des Olefinverbunds in Mitteldeutschland so aufzubauen und zu gestalten, dass sie über die nächsten 25-30 Jahre wettbewerbsfähig sind und marktorientiert handeln können, ein anerkannter Partner im globalen Dow Verbund werden und die wirtschaftliche Entwicklung der Region prägen. Auf diese Vision haben sie auch ihre bodenständigen Mitarbeiter aus der Region eingeschwo-

Mit Wirkung vom 1.6.1995 übernahm Dow die volle wirtschaftliche Verantwortung der BSL-Olefinverbund GmbH (Bild 14) [1k]. In der Folgezeit, der so genannten Restrukturierungs-

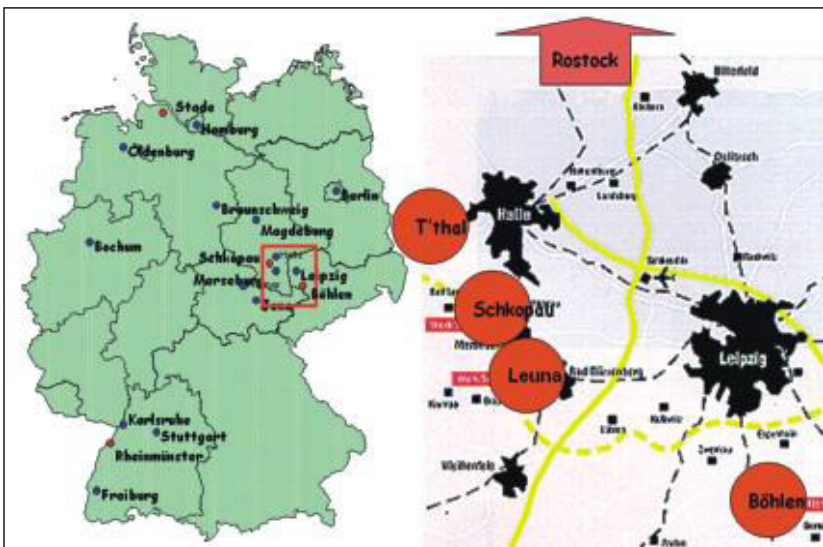


Bild 14 Die mittel-deutschen Dow-Standorte



phase von 1995-2000, wurden 2.200 Arbeitsplätze im Kerngeschäft erhalten, dazu in einer Übergangsperiode ein Verlustausgleichsprogramm von ca. 3 Mrd. DM umgesetzt, die Möglichkeit der Ansiedlung mit Dow kooperierender Firmen im "Value Park" geschaffen, die Energieverträge mit VKR neu verhandelt und ein Pipeline-Neubau inklusive Bau eines Hafenterminals in Rostock angeschoben (beides auf Anregungen BRÜMMERs zurückgehend), die Kavernen in Teutschenthal ertüchtigt und ein großes Investitionsprogramm von 4,6 Mrd. DM realisiert.

Das Investitionsprogramm war für europäische Verhältnisse schon außergewöhnlich und einmalig. Innerhalb von vier Jahren sind allein am traditionsreichen Chemiestandort Schkopau 12 Neuanlagen errichtet und vier Altanlagen ertüchtigt worden (Tab. 2 und 3). Hinzu kamen Investitionen für ein Rohstofftanklager, Silo-tanklager für die polymeren Endprodukte, Lagerhallen für den Produktumschlag, vier "Control Center", diverse Rohrleitungen mit den entsprechenden Rohrbrücken und die Sanierung der in den 1930er Jahre erbauten Backsteingebäude B 12, B 13, B 34 und G 4 an der östlichen Peripherie des Werksgeländes. Für den gesamten Olefinverbund (Bild 14) erfolgte die Ertüchtigung des Crackers in Böhlen und der Hochdruck-Polyethylenanlage in Leuna, der Neubau eines Control Centers und von sechs weiteren Produktionsanlagen am Standort Böhlen: Aromatenkomplex, Ethylbenzol/Styrol-Anlage, Butadienanlage, Anlagen zur Herstellung von Roh-, Reinacrylsäure und Butylacrylat (Joint Venture mit Celanese), Kohlenwasserstoffharzen und Anilin (Dow-Anlage) sowie der Neubau von Pipelines zwischen den Standorten Böhlen, Schkopau, Leuna und Teutschenthal (Bild 14) [21,22].

## Die Rohstoffquelle des Olefinverbundes – der Böhleener Cracker

Die Rohstoffquellen der modernen Chemie sind Erdöl und Erdgas (Petrochemie). Wegen des Transports dieser Rohstoffe in sehr großen Gebinden per Tankschiff aus den Erdöl fördernden Ländern am Golf und in Südamerika werden weltweit für den Bau großer Chemiewerke Küstenstandorte bevorzugt. Ein im Landesinneren liegender Chemiestandort ist dadurch von vornherein benachteiligt. Zwar wird der Böhleener Cracker zum Teil mit Rohölfractionen (Naphtha und Flüssiggas) aus der Leunaer Total Raffinerie versorgt, die ihr Rohöl auch über Pipelines aus Schwedt/Brandenburg und letztendlich von den russischen Ölfeldern bezieht. Doch mit der bereits 1994 von BRÜMMER geforderten und in den Jahren 1996/97 erbauten, 430 km langen Rohstoffpipeline von Rostock nach Böhlen ist die Versorgung der BSL Olefinverbund GmbH mit petrochemischen Rohstoffen gesichert und der mitteldeutsche Olefinverbund sozusagen etwas näher an die Küste gerückt worden (Bild 15) [21a,22a]. Nach dem Wegbrechen der Carbidacetylen-Rohstoffbasis in Schkopau und der Einstellung der Ethylenherzeugung durch zu kleine und unwirtschaftliche, in den 1960/70er Jahren errichteten Wirbelschicht- und Röhrenspaltreaktoren in den Leuna-Werken war der 1975 erbaute Böhleener Cracker (Reaktoranlage zur Spaltung von Erdölfractionen bei 750-900 °C zu Ethylen, Propylen und höheren Olefinen und Diolefinen) mit einem Ethylenausstoß von ca. 330 kt/a (Bild 3) als einzige Quelle von Grundstoffen der Petrochemie in der mitteldeutschen Chemielandschaft verblieben. In den Jahren 1996/97 wurde dieser Cracker modernisiert und auf ca. 450 kt/a erweitert. Eine zweite Ertüchtigung und Erweiterung auf ca. 560 kt/a fand 1999 statt [21b,22b].

Die Verflechtung des Crackers in Böhlen mit den Anlagen zur Olefinverarbeitung in Leuna

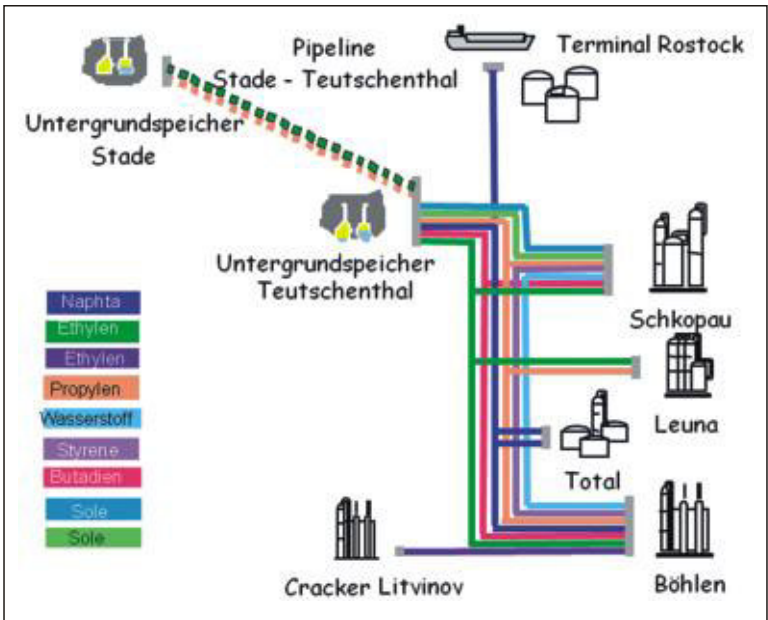


Bild 15  
Ein 1.200 km langes Pipeline-Netz verbindet die mitteleuropäischen Dow-Standorte untereinander und mit der Küste [22a]

und Schkopau macht das technologische Schema des Olefinverbunds deutlich (Bild 16) [22b]. Das Hauptprodukt Ethylen wird in Leuna zur **LDPE**-Herstellung (low density polyethylene, Polyethylen niedriger Dichte) eingesetzt. Das heute praktizierte Hochdruckverfahren ist in den 1960er Jahren in den Leuna-Werken entwickelt und in den 1970er Jahren dort aufgebaut und angefahren worden [23]. 1996-99 wurde die Anlage grundlegend modernisiert [21c,22c,24]. In Schkopau ist 1998 eine Dowlex-Anlage angefahren worden (Tab. 2), die nach Dow-eigenem Verfahren als Swinganlage arbeitet und eine breite Typenpalette von Polyethylenen sowohl niedriger Dichte (LLDPE, ULDPE) wie auch hoher Dichte (HDPE) herstellen kann [21d,22d]. Diese, auch für Dow damals sehr moderne Anlage, genügt in allen Belangen, sowohl Technologie wie Sicherheit, den höchsten Anforderungen. Weitere große Mengen Ethylen werden in Schkopau mit Chlor zu EDC

und VC umgesetzt, das für die Herstellung von PVC bereitgestellt wird. Kleinere Mengen Ethylen gehen in die Dispersions- und PP-Fabrikation ein (Bild 16 und Tab. 2).

Da man sich seitens Dow gegen die PO-Herstellung entschieden hatte, musste man zur Weiterverarbeitung des im Cracker anfallenden Propylens andere Verfahren etablieren. Man entschied sich für eine Anlage zur Herstellung von Acrylsäure und -estern am Standort Böhlen und eine **Polypropylen (PP)**-Anlage am Standort Schkopau. Beide Verfahren waren für Dow Neuland und die Produkte gehörten bis dahin nicht zu ihrem Portfolio. Offenbar ging es Dow darum, auf diesen Gebieten Erfahrungen zu sammeln. Die Acrylat-Anlage in Böhlen war von Anfang an ein Joint Venture mit Celanese. Auf dem PP-Geschäftsfeld hat Dow trotz enormer Steigerung des Produktionsausstoßes und dem Zukauf weiterer Anlagen den damals formulier-

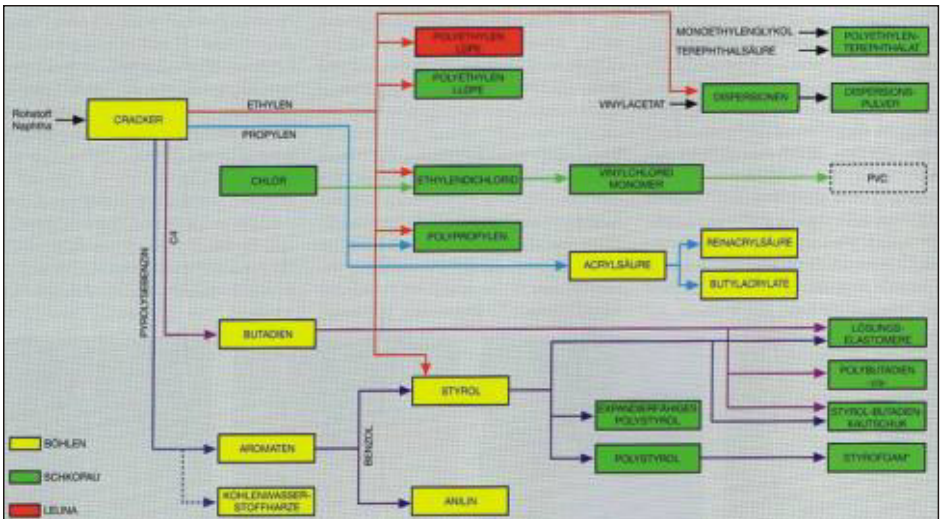


Bild 16 Technologisches Schema des mitteldeutschen Olefinverbundes (grün unterlegt: die Produktionsanlagen am Standort Schkopau) [22b]

ten Anspruch, auch bei PP die Nr.1 in der Welt zu werden, nicht erreicht und inzwischen diese Anlagen wieder verkauft.

Die Aufarbeitung der C4-Fraktion auf Butadien für die Kautschukfabrikation in Schkopau erfolgte in Böhlen bis 1999 in einer Anlage, die nach einem in den 1960er Jahren in den Leuna-Werken entwickelten Verfahren erbaut worden war. Im März 1999 nahm man eine neuerrichtete Anlage in Betrieb, die den neuesten Sicherheitsanforderungen gerecht wurde und eine ausreichende Kapazität für die Versorgung der inzwischen erweiterten Schkopauer Kautschukanlagen aufwies.

Die Pyrolysebenzinfraction des Crackers wird im Böhlener Aromatenkomplex aufgearbeitet und dient der Herstellung von Ethylbenzol und Styrol. Letzteres wird in Schkopau sowohl in den Kautschuk- wie auch in den Polystyrolanlagen eingesetzt (Bild 16, Tab.2). Ein solcher technologischer Rohstoffverbund (Bild 16) erfor-

dert eine hohe Flexibilität. Während die Chemiestandorte in Westeuropa von Rotterdam bis Basel über eine Pipeline, in die mehr als 40 Cracker Ethylen einspeisen, miteinander verbunden sind, steht der Böhlener Cracker im Osten allein da. Um diesen enormen Nachteil wenigstens einigermaßen abzumildern, können Ethylen und Propylen in den Teutschenthaler Kavernen [21e,22e] zwischengespeichert werden. Darüber hinaus wird über eine Pipeline zwischen Teutschenthal und Stade und eine wesentlich kleinere, noch aus DDR-Zeiten stammende nach Litvinov/Tschechien ein bescheidener externer Ethylenverbund und -austausch ermöglicht (Bild 15).

### Die Schkopauer Produktionsanlagen im Kontext des mitteldeutschen Olefinverbundes

In Tabelle 2 sind die am Schkopauer Chemiestandort in der Restrukturierungsphase errichteten und in Betrieb gegangenen Neuanlagen mit ihren ursprünglich geplanten Kapazitäten und ihren wichtigen, umweltrelevanten Anlagenteilen aufgeführt. Tabelle 3 enthält Angaben zu den im gleichen Zeitraum ertüchtigten Altanlagen. In der Folgezeit konnten die Anlagenkapazitäten durch Engpassbeseitigung im technologischen Ablauf und ständige Verbesserungen im Produktionsprozess durch Anwendung von Dow's **TICA** (Technology Improvement for Competitive Advantage)-Prozess gesteigert werden, teilweise sogar erheblich.

Im Gegensatz zum ursprünglichen Buna-Konzept und dem BRÜMMERschen Chlorchemieprogramm (siehe vorn), das doch starke Ähn-

lichkeit und Überschneidungen mit dem Profil des Dow-Werkes Stade aufwies, wurden nun neben der Fortführung und Ausweitung des traditionellen Buna-Kautschukgeschäfts in großem Maßstab vor allem Standard-Kunststoffe wie **Polyethylen (PE)**, **Polypropylen (PP)** und **Polystyrole (PS)** hergestellt.

Die Messwarten am Schkopauer Standort wurden anlagenübergreifend in vier "Control Center" zusammengefasst (Bild 17) [25] - ein neuer, integrativer Gedanke für Dow, mit dem das Integrationsteam u.a. auch Vorteile auf dem Wege zur Wettbewerbsfähigkeit erreichen wollte.

Von der ursprünglichen Schkopauer Chlorchemie waren nur noch die Herstellung von Chlor und EDC/VC beim Olefinverbund verblieben (die PVC-Herstellung war zunächst an die Firma EVC, später an die Firmen Vinnolit und Ineos verkauft worden). Dabei wurden jedoch die bereits im Buna-Konzept und BRÜMMER-

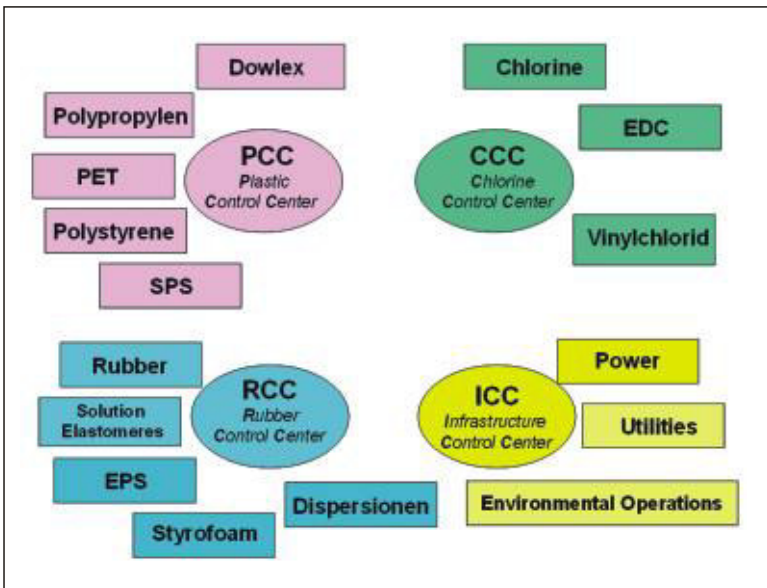


Bild 17  
Das Messwarten-Konzept für Schkopau [25]

Anlage	Kap. <sup>1)</sup> kt/a [1n]	Grund- Stein <sup>2)</sup>	Betrieb <sup>3)</sup>	wichtige, umweltrelevante Anlagenteile	Lit. <sup>4)</sup>
Expandierfähiges Polystyrol (EPS)	40	März 1994	April 1996	mehrstufige Entsorgungsanlage anfallender Wässer, Filteranlage für Abluft	[21f, 22f,10]
Dispersionspulver	12	Ende 1994	August 1996	Filteranlagen, Staubexplosionsunter- drückungsanlage, thermische Abgas- reinigungsanlage (TAR Mitte)	[11, 12, 21g, 22g]
Ethylendichlorid (EDC)/Vinylchlorid (VC)	330 (VC)	Ende 1994 1997	Ende 1996 1999	1. Produktionsstrang 2. Produktionsstrang HCl-Rückgewinnungsanlagen, HCl-Kreislauf	[6c, 21h, 22h, 15-18]
Polyethylen (PE, Dowlex®)	210	Juli 1996	April 1998	Lösungsmittel-Rückgewinnung	[21d, 22d]
Polypropylen (PP) (Lizenz von Montell)	205	Mai 1997	Mai 1998	Monomer als Suspensionsmittel, Recycling nicht umgesetzter Rohstoffe, thermische Nebenpro- duktverwertung	[21i, 22i]
Polyethylenthere- phthalat (PET)	145	Nov. 1997	März 1999	ohne Methanoleinsatz, totales Gly- kolrecycling, katalytische Abgasver- brennung, stoffwirtschaftliche Nut- zung fester und pastöser Abfälle	[21j, 22j]
Dow-Dämmplatten (Styrofoam®)	300 Tm <sup>3</sup>	Ende 1997	Frühjahr 1999	ohne Treibmittel HFCKW, Abfälle werden recycelt	[21k, 22k]
Polystyrol (PS)	130	Ende 1997	Mitte 1999	Vakuumanlage zur Entmonomeri- sierung, Styrolrecycling	[21l, 22l,12]
Syndiotaktisches Polystyrol (SPS)	36	1997	1999	Entmonomerisierung mit Monomer- rückgewinnung, Energetische Ver- wertung des Sumpfprodukts der Des- tillation	[21m, 22m]
Abfallverwertung	45	1997/98	Sept. 1999	Thermische Verwertung von Produk- tionsreststoffen und -abfällen, Gewinnung von reiner Salzsäure, Nachverbrennung, Rauchgasreini- gung, Abwasserbehandlung	[21n, 22n]
Vinylacetat/ Ethylen (VAE)- Druckpolymerisate	12	1998 Juli 2000	Jan. 2000 Aug. 2001	1. und 2. Reaktorlinie, Neuinstallati- on im Rahmen der PVAc-Rekon- struktion, Entmonomerisierung, ther- mische Abgasreinigungsanlage (TAR Mitte)	[11, 12, 21g, 22g]
Lösungselastomere (Solution-Elastomer)	60	Sept. 1998	Juni 2000	Lösemittelrückführung, Absorber und Abgasverbrennung	[21o, 22o, 13]

Tabelle 2 Neubau und Inbetriebnahme von Anlagen am Standort Schkopau 1994-2000

**Legende:** <sup>1)</sup>geplante Kapazität, <sup>2)</sup>Grundsteinlegung, <sup>3)</sup>Inbetriebnahme, <sup>4)</sup>Literaturangabe

Anlage	Kap. <sup>1)</sup> kt/a [1n]	Realisierung	wichtige, umweltrelevante Anlagenteile	Lit. <sup>4)</sup>
1,4-cis-Polybutadien-Kautschuk (Rubber, PBR)	27	1994-96	Lösungsmittelrückgewinnung und -recycling, Thermische Abgasreinigung (TAR Ost und Mitte), Regenerative thermische Abgasreinigungsanlage	[22p, 13]
Dispersionen	6	1998-2000	Entmonomerisierung, Absetzbecken, thermische Abgasreinigungsanlage (TAR Mitte)	[21g, 22g, 12]
Chloralkali-Elektrolyse (Membrantechnologie)	205 (NaOH)	1998	Hg-frei, Energieverbrauch um 25% gesenkt (gegenüber dem vorherigen Hg-Amalgamverfahren), Solekreislauf mit den Kavernen in Teutschenthal, Deponie von Soleschlammern entfällt (Kaverne), Direktverbindung zum Verarbeiter (Chlorverflüssigung, Flüssigchlorlager und -verdampfung entfallen)	[21p, 22q, 16,17]
Emulsions-Styrol Butadien-Kautschuk (Rubber, ESBR)	90	1998-2000	Entmonomerisierung, Wasserdampfdestillation mit Washwasserrecycling, Monomerrückgewinnung und -recycling, Abgassammelsystem, Thermische Abgasreinigungsanlage (TAR Mitte)	[21q, 22r,13]

Tabelle 3 Ertüchtigung vorhandener Anlagen am Standort Schkopau 1994-2000  
**Legende:** <sup>1)</sup>geplante Kapazität, <sup>4)</sup>Literaturangabe

schen Chlorchemieprogramm vorgeschlagenen, umweltfreundlichen Kreisläufe der Solegewinnung (Dünnsöle nach und Dicksöle von Teutschenthal, Bilder 15 und 18) [21e,22b+e] und das HCl-Recycling in der Oxichlorierungsanlage (siehe oben) realisiert. Außerdem ermöglichte der Neubau einer effizienten Abfallverwertungsanlage eine umweltgerechte Entsorgung chlorhaltiger Abfälle mit Nachverbrennung und Rückgewinnung von Salzsäure sowie einen geschlossenen HCl- und Chlorkreislauf am Standort (Bild 19) [21r,22s]. Der bei der Chlorherstellung anfallende Wasserstoff wurde per Pipeline nach Böhlen geliefert und dort verwertet.

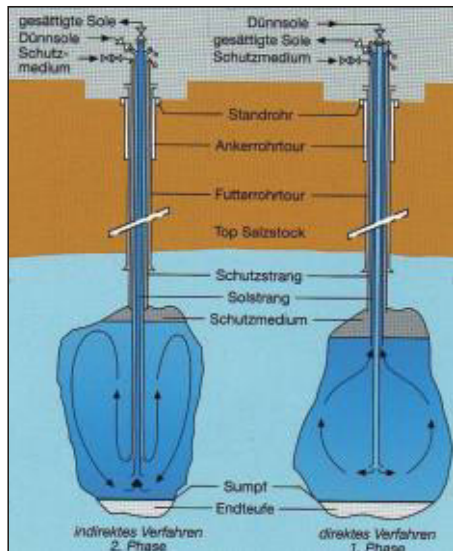
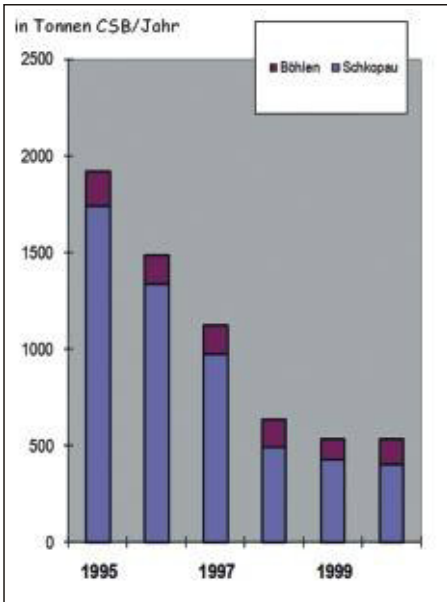


Bild 18  
 Schematische Darstellung des Solerverfahrens in den Salzkavernen des Untergrundspeichers Teutschenthal [21e,22a]



Bild 19 Abfallverwertungsanlage am Standort Schkopau [22s]



Durch die Etablierung der wenig Wasser verbrauchenden Polymerisationsprozesse und der Einstellung der sehr viel Wasser benötigenden PO-Fabrikation im November 1997 [14] sank die Abwasserlast in Schkopau deutlich (Bild 20). Im Jahr 2000 erreichte die Abwassermenge im gesamten Olefinverbund den niedrigen Wert von 1,27 kg/kg Produkt [25].

Die Herausforderungen sowohl für das Dow-Integrationsteam wie auch für die neu zusammengestellten Anlagenmannschaften bestanden darin, trotz des Hochfahrens der Produktion auf ca. zwei Mio. Tonnen Produkte den erreichten Stand der Umweltdaten nicht signifikant zu erhöhen und die entsprechenden Dow-

Bild 20  
Abwassereinleitungen 1995-2000 [25]  
(Schkopau: blau, Böhlen: lila)

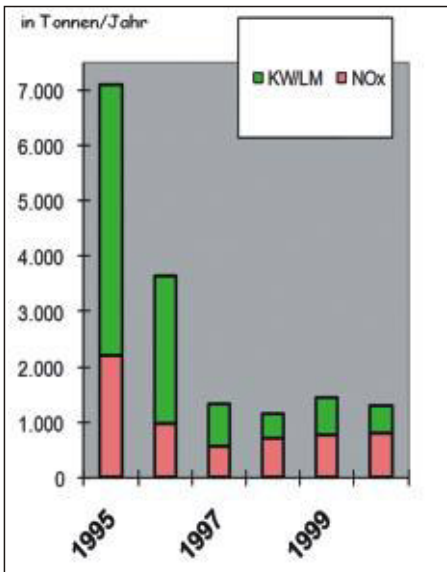


Bild 21 Emissionen in die Luft 1995-2000 [25]  
(KW: Kohlenwasserstoffe, LM: Lösungsmittel, NO<sub>x</sub>: Stickoxide)

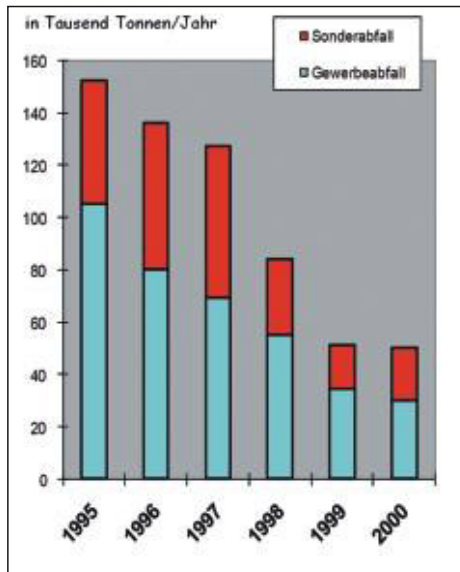


Bild 22 Abfallanfall 1995-2000 [25]  
(davon nur 6.000 t/a externe Entsorgung)



Standards zu erreichen. Die Daten für die Luftemissionen (Bild 21) wie für Abfallanfall und -verwertung (Bild 22) der BSL Olefinverbund GmbH im Jahr 2000 sprechen diesbezüglich eine deutliche Sprache.

Der Energieverbrauch pro Tonne erzeugtes Produkt erreichte im Jahr 2000 den Wert von 5.317 kJ/kg. Die Emission von Kohlenwasserstoffen in die Luft lag für den gesamten Olefinverbund bei 445 t/a. Der Anfall an Abfall betrug 18 g/kg Produkt. Der Abfall wurde zum größten Teil im eigenen Unternehmen verwertet. Mit diesen guten Ergebnissen erreichte die Dow Olefinverbund GmbH bei wichtigen Kennzahlen bereits im Jahre 2001 die globalen Dow-Ziele für 2005 [25].

Neue Anlagen bieten gute Voraussetzungen für ein sicheres und umweltgerechtes Arbeiten und Verhalten der Belegschaft. Doch wer auf diesem Gebiet außerordentliche Ergebnisse erzielen will, muss seine Mitarbeiter dazu befähigen. Im betrachteten Zeitraum räumte das Management zuerst den Anlagenteams und später auch allen anderen Beschäftigten sowohl auf den Gebieten Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz wie auch bei der Teambildung eine Menge Zeit für Trainings und Teammeetings ein. Das "Change

Management"-Projekt "Fit for Future" erhielt die volle Unterstützung des Top-Managements. Das alles sollte sich auszahlen: das Anfahren der Neuanlagen gestaltete sich ohne große Pannen, auf den Gebieten des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes gingen die Verluste durch Leckagen und Produktaustritte und die meldepflichtigen Unfälle deutlich zurück (Bilder 23 und 24) [25].

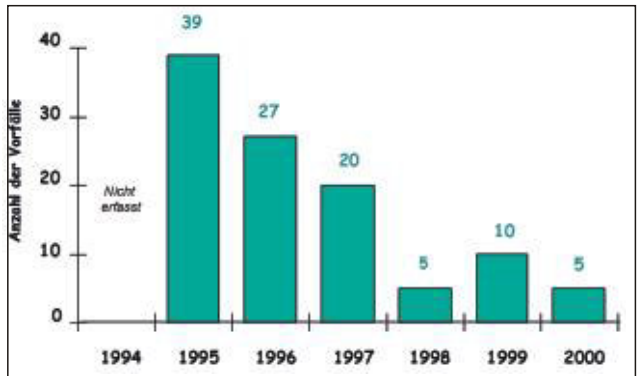


Bild 23 Vermeidung von Verlusten durch Leckagen und Produktaustritt [25] (> 50 kg, LOPC: Lost of primary containment)

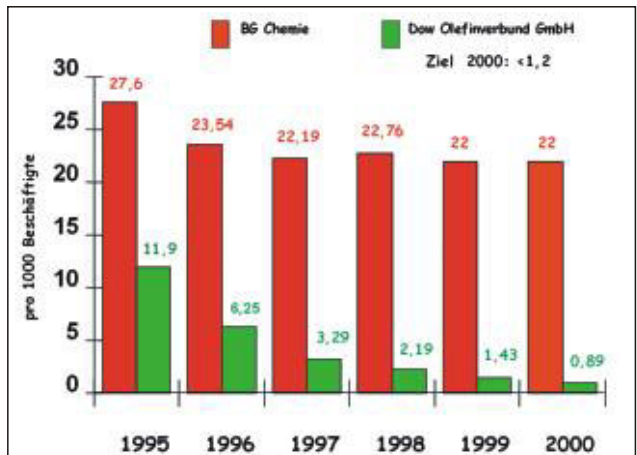


Bild 24 Meldepflichtige Unfälle pro 1000 Beschäftigte in der BSL Olefinverbund GmbH im Zeitraum 1995-2000 [25] (im Vergleich zur Berufsgenossenschaft Chemie)

Die Buna-Werke Schkopau waren schon Anfang der 1990er Jahre besser als der Durchschnitt der Berufsgenossenschaft Chemie (Bild 24), aber in der Restrukturierungsphase bis 2000 wurde der Unterschied noch deutlicher. Auch im Vergleich mit den anderen Dow-Standorten konnte sich der Olefinverbund deutlich verbessern. Im Jahr 2000 erreichte die BSL

Olefinverbund GmbH im Vergleich aller Dow-Standorte weltweit einen guten dritten Platz und im Jahr 2001 kletterte die Dow Olefinverbund GmbH (im Dow-Sprachegebrauch: Dow Central Germany, DCG) sogar auf Platz eins aller Produktionsstandorte. Das 1995 selbst gestellte Ziel war erfüllt. Bild 25 zeigt, dass diese Entwicklung nachhaltig war und bis heute anhält. ■

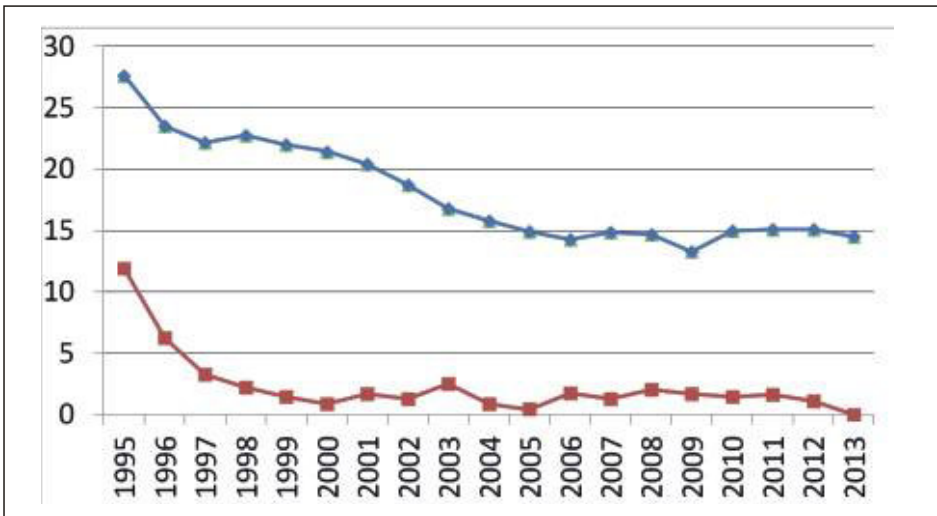


Bild 25 Meldepflichtige Unfälle pro 1000 Beschäftigte in der Dow Olefinverbund GmbH (rote Punkte) im Zeitraum 1995-2013 im Vergleich zur chemischen Industrie in Deutschland (blaue Dreiecke)

*Frau Astrid MOLDER danke ich für die Unterstützung und die Freigabe zahlreicher Bilder aus den von der BSL/Dow Olefinverbund GmbH veröffentlichten Büchern.*

*Aus Anlass der Herausgabe des 35. Heftes im 20. Jahrgang dieser Schriftenreihe des SCI habe ich, so oft es sich anbot, durch Zitate die Arbeiten meiner Vorgänger gewürdigt.*

*Es sei angemerkt, dass eine Reihe der genannten Akteure Mitglied im SCI sind: Bernhard H. BRÜMMER, Karl-Heinz MILZ, Dr. Christoph MÜHLHAUS, Lothar STEIN und als korporatives Mitglied die Dow Olefinverbund GmbH.*

## Literaturverzeichnis

- [1] Rainer KARLSCH, Raymond STOKES: “Die Chemie muss stimmen – 1990-2000 Bilanz des Wandels”, Hrsg.: Buna Sow Leuna Olefinverbund GmbH, Edition Leipzig 2000, a) S. 77, b) S. 84, c) S.118, d) S. 136, e) S. 81, f) S. 103, g) S. 132, h) S. 130, i) S. 131, j) S. 142, k) S.146, l) S.138, m) S. 139, n) S. 218
- [2] Bernhard H. BRÜMMER: “Das Kanzlerversprechen – Die Privatisierung von Buna, SOW und Leuna-Olefin 1993-1995”, Mitteldeutscher Verlag, Halle/Saale 2002, a) S. 43, b) S. 29, c) S. 41, d) S. 62, e) S. 82, f) S. 45
- [3] Christoph MÜHLHAUS: “Die Privatisierung des Kombinates VEB Chemische Werke Buna aus Sicht eines Beteiligten”, Heimat-Jahrbuch Saalekreis, Teil 1: Bd. 20, 2014, S. 29, Teil 2: Bd. 21, 2015, S. 23
- [4] BSL-Archiv Schkopau, “Alternativen zur Acetylenherzeugung und -verwertung”, Studie, Dez. 1989, Rep. II, 4581 (Text 0469, beim Autor)
- [5] Heinz REHMANN: “Zur Geschichte des ersten deutschen BUNA-Synthesekautschukwerkes in Schkopau”, in: “Merseburger Beiträge zur Geschichte der chemischen Industrie Mitteldeutschlands”, Hrsg.: SCI, 1. Jg., 1/1996, S.4; “Vom Branntkalk zum Butadien”, dto., 1. Jg., 2/1996, S.4; “Das Buna-Werk Schkopau”, dto., 14. Jg., Heft 29, 1/2009, S.7
- [6] Gabriele AHLEFELD, Astrid MOLDER, Rudolf WERNER: “Plaste und Elaste aus Schkopau – 60 Jahre Buna-Werk”, Rinkel Verlag, Pinneberg 1996, a) S. 112, b) S.124, c) S. 114, d) S. 121, e) S. 115
- [7] Peter HELLMOLD, Dieter SCHNURPFEIL: “Acetylenchemie, Carbid und Acetylen – Herstellung und Reaktionen”, VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1986
- [8] Michael ROST, Dieter SCHNURPFEIL: “Das Kraftwerk Schkopau”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 16. Jg., Heft 31, 1/2011, S.47
- [9] Alfred TEUDT: “Zur Geschichte der Acetaldehydproduktion in der BUNA GmbH”, interner Bericht, Unternehmensbereich Altlasten, Buna GmbH, 2.6.1994 (Kopie beim Autor)
- [10] Bernd HAMANN, Rolf-Dieter KLODT: “60 Jahre Polystyrolherstellung im Buna-Werk Schkopau (1940-2000)”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 6. Jg., 2/2001, S.32
- [11] Wolfgang PÖGE: “Zur Geschichte der Polymerdispersionen in den Chemischen Werken Buna Schkopau”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 5. Jg., 2/2000, S.42
- [12] Wolfgang PÖGE, Ulf-Jürgen WALTER: “Die Restrukturierung des Produktionsbereiches Dispersionen in der BSL Olefinverbund GmbH”, interner Bericht, 2002 (persönliche Mitteilung Ulf WALTER)
- [13] Ronald OERTEL: “Die Entwicklung der Synthesekautschuk-Fabrikation in Schkopau seit Ende 1990”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 14. Jg., Heft 29, 1/2009, S. 134
- [14] Dieter SCHNURPFEIL: “Zur Geschichte der Ethylenoxid-/Propylenoxid-Anlage in Schkopau”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 11. Jg., Heft 26, 1/2006, S. 5
- [15] HOCHHAUS, FISCHMANN, RÖPER (Sparte PVC), ADLER (Federführung), BÖTTGER, FRENZEL, HÜBNER (Technische Planung und Anlagenbau), PETERSEN, DONATH (Unternehmensentwicklung): “Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zum Investitionsvorhaben OC-Anlagenkomplex”, Buna AG, interne Vorlage, 2.11.1992 (Kopie beim Autor)
- [16] Rolf HOCHHAUS, Rolf FALKE, Siegfried HECHT, Theodor KÖRNER, Wolfgang STEINAU: “Zur Geschichte der Chlorchemie im Buna-Werk Schkopau”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 2. Jg., 2/1997, S. 4
- [17] Rolf HOCHHAUS, Wolfgang STEINAU: “Zur Geschichte der Polyvinylchlorid (PVC)-Produktion im Buna-Werk Schkopau”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 2. Jg., 3/1997, S. 4

- [18] Herwig FLESSEL: “Die Oxychlorierungsanlage im BSL-Werk Schkopau”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 2. Jg., 3/1997, S. 33
- [19] STEIN (Sparte Organika), HOCHHAUS (Sparte PVC), ADLER (Technische Planung und Anlagenbau), PETERSEN (Unternehmensentwicklung), SCHOLZ (Umweltschutz): “Konzept und Entscheidungsvorschlag für die Propylenoxid-Produktion in der Buna AG”, Vorstandsvorlage, 24.9.1993 (Kopie beim Autor)
- [20] Ursula DECKER: “Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur chlorfreien Herstellung von Propylenoxid im Zeitraum von 1972-1996” in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 11. Jg., Heft 26, 1/2006, S. 71
- [21] Autorenkollektiv: “Neubau und Ertüchtigung – Projekte aus dem Restrukturierungsprogramm der Buna Sow Leuna Olefinverbund GmbH”, Hrsg.: BSL Olefinverbund GmbH, Gehrig Verlagsgesellschaft mbH, Merseburg 2000, a) S. 36, b) S. 47, c) S.102, d) S. 76, e) S. 44, f) S. 74, g) S. 92, h) S. 100, i) S. 80, j) S. 66, k) S. 79, l) S. 68, m) S. 71, n) S. 40, o) S. 85, p) S. 96, q) S. 89, r) S. 40
- [22] Autorenkollektiv: “10 Jahre Dow in Mitteldeutschland”, Hrsg.: Dow Olefinverbund GmbH; Gehrig Verlagsgesellschaft mbH, Merseburg 2005, a) S. 40, b) S. 42, c) S. 44, d) S. 45, e) S. 85, f) S. 59, g) S. 74, h) S. 72, i) S. 47, j) S. 77, k) S. 58, l) S. 56, m) S. 61, n) S. 89, o) S. 66, p) S. 70, q) S. 71, r) S. 69, s) S. 89
- [23] Reinhard NITZSCHE: “Die historische Entwicklung der Hochdruckhomo- und -copolymerisation des Ethylens in Leuna”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 17. Jg., Heft 32, 1/2012, S. 5
- [24] Steffen KOLOKOWSKY, Dieter SCHNURPFEIL: “Die Entwicklung der Hochdruckpolyethylenanlage Leuna nach 1990”, in: “Merseburger Beiträge...”, Hrsg.: SCI, 17. Jg., Heft 32, 1/2012, S. 58
- [25] Präsentationen der 4. und 5. Info-Foren-Staffel “Dow Central Germany – Dialog”, BSL/Dow Olefinverbund GmbH, 2000 und 2001 (Gestaltung und Zusammenstellung: Autor)

## Autorenvorstellung



### Dieter SCHNURPFEIL

- 12.6.1941 geboren in Dessau/Anhalt
- 1960 Abitur an der Rosa-Luxemburg-Oberschule in Dessau
- 1962-67 Studium der Stoffwirtschaft an der TH Leuna-Merseburg (Diplom-Chemiker)
- 1967/68 Mitarbeiter der Forschungsabteilung Petrolchemie im Leuna-Werk II
- 1968-82 wissenschaftlicher Assistent und Oberassistent am Institut für Organische Grund- und Zwischenprodukte/Wissenschaftsbereich Petrolchemie der TH Leuna-Merseburg (1972: Dr. rer. nat., 1982: Dr. sc. nat., Facultas Docendi, 1992: umgewandelt in Dr. habil.)
- 1982-90 Mitarbeiter und Leiter des Rationalisierungs- und Forschungsbereiches der Betriebsdirektion Organische Spezialprodukte der Chemischen Werke Buna Schkopau (Stellv. des Betriebsdirektors)
- 1983-90 Honorarprofessor für "Technische Chemie" und "Petrolchemie" an der TH Leuna-Merseburg
- 1990-95 Leiter der Forschungsabteilung/-gruppe "Ethylenoxid, Propylenoxid und Folgeprodukte" in der Sparte Organika der Buna AG/Buna GmbH
- 1996-2003 Mitarbeiter im Qualitätsmanagement, Teilprojektleiter "Interne Kommunikation" und Designteam-Moderator im "Change Management Team" der BSL Olefinverbund GmbH/Dow Olefinverbund GmbH
- seit 2003/05 Altersteilzeit/Rentner
- 2004/06 externer "Senior Prozessingenieur/-technologe" der Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH (CAC) bei einem Technischen Audit von Anlagen der Acetylenfolgechemie (April/Mai 2004) und zur Rationalisierung der Trichlorethylen-Anlage (Februar 2006) im Chimprom Usolje' (Usolje-Sibirskoje/Irkutsk/Russland)
- seit 2004 Lehrbeauftragter für den Lehrkomplex "Methoden und Verhalten" im Bereich Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Merseburg
- seit 10.9.1996 Mitglied des Vereins "Sachzeugen der chemischen Industrie e.V." (SCI) Merseburg (Mitglied des Redaktionsteams)

## Jahreshauptversammlung des SCI

In seinem Bericht zur Jahreshauptversammlung am 19. Februar 2015 gab der Vereinsvorsitzende, Professor Dr. Thomas MARTIN,

einen Überblick über die im Jahre 2014 erfolgreich durchgeführten Projekte (Bilder 1-4).



Bild 1  
**“Elektro- und Kraftwerkstechnik Leuna”**  
Sponsor: InfraLeuna GmbH, Leuna. Feierliche Eröffnung am 27.4.2014 mit Dr. Christoph GÜNTER (InfraLeuna) und Landrat Frank BANNERT, am Exponat: Matthias HICKMANN (links) und Hans SCHMIDT (InfraLeuna)



Bild 2 **“Reparatur Dach der Umlaufpumpe”**  
(5.000 € aus Eigenmitteln)



Bild 3  
Merseburger Beiträge **Heft 34 “Caprolactam”**  
zum 20-jährigen Domo-Firmenjubiläum.  
Sponsor: DOMO CaproLeuna GmbH

Bild 4  
Blick auf das **“Lager Technik”**  
(Fördermittelantrag für die Fertigstellung der Renovierung bei Lotto Sachsen-Anhalt gestellt)

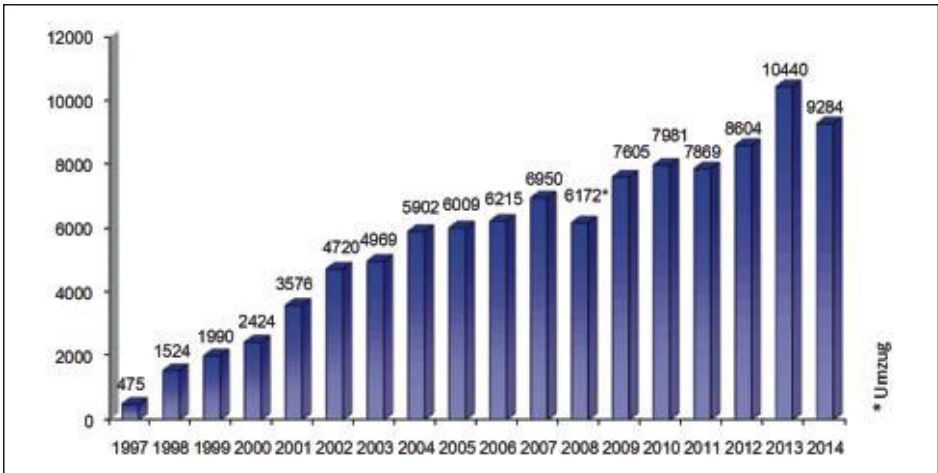


Bild 5 Teilnehmerzahlen des Schülerlabors “Chemie zum Anfassen” 1997-2014

Die Teilnehmerzahlen am Schülerlabor “**Che-mie zum Anfassen**” bewegten sich immer noch auf einem hohen Niveau, gingen aber offenbar auf Grund der Unsicherheiten über die zukünftige personelle Absicherung zurück (Bild 5). Direktspenden an das Schülerlabor gab es von den langjährigen Sponsoren:

- TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH, Leuna
- DOW Olefinverbund GmbH, Schkopau
- VCI Verband der Chemischen Industrie
- Klaus-Tschiera-Stiftung, Heidelberg.

Spenden an den Verein über insgesamt 29.711 € gingen ein von:

- InfraLeuna GmbH, Leuna
- ADDINOL Lube Oil GmbH, Leuna
- DOMO CaproLeuna GmbH, Leuna
- Privatpersonen und Besucher des Technikparks (ca. 3.700 €)

Durch reduzierte Einnahmen von persönlichen und juristischen Mitgliedern, stark reduzierte

Sachkosten für Maßnahmen von **EfA (Eigenbetrieb für Arbeit, Saalekreis)**, Wegfall von Arbeitsmitteln für Maßnahmen von ASG Mücheln (z.B. Auto, Treibstoff, Kleinmittel), Blitzschlag (Zerstörung eines Baumes und Videoüberwachung, ca. 3.200 €), Einbrüche und Diebstähle (Entwendung von Exponaten), Mietkosten (ca. 1.600 €) und die Kosten für Betrieb des Technikparks (ca. 5.000 €) trat 2014 ein Defizit von 5.000 € ein, das aus Rücklagen gedeckt werden musste.

Der Verein trauerte um seine 2014 verstorbenen Mitglieder Dr. Rudolf AUST (Merseburg), Prof. Dr. Robert KUNZE (Grimma), Dipl.-Ing. Klaus RÖBNER (Merseburg) und die langjährige Mitarbeiterin Karin WENZEL (Merseburg). Per 31.12.2014 gehörten dem SCI 192 individuelle und 42 korporative Mitglieder an. Die Anzahl der SCI-Mitarbeiter reduzierte sich auf 11 (9 von der ASG Mücheln, 2 SCI). Es wurden 9 Kolloquien und 7 Exkursionen durchgeführt. Im Technikpark konnten 3.374 Besucher begrüßt werden.

## Mitteilungen aus dem Verein

---

Als **Hauptaufgaben** für das Jahr **2015** formulierte Professor Dr. Thomas MARTIN:

- Personelle und finanzielle Absicherung des Betriebes und der Projekte,
- Mitgliederwerbung/ehrenamtliche Mitarbeit,
- Organisation von 9 Kolloquien und 7 Exkursionen,
- Publikation der Merseburger Beiträge, Heft 35 ("Schkopau"),
- Vorbereitung des Jubiläums 2016 "100 Jahre Chemiestandort Leuna" (Heft 36),

- Sicherung genutzter Gebäude (z.B. Halle 3),
- Vertiefung der Kooperation mit der Hochschule.

Als Vorstand wurden gewählt: Prof. Dr. Thomas MARTIN (Vorsitzender), Katja LABOW (Stellvertretende Vorsitzende und wahrnehmende Schatzmeisterin), Dr. Almut VOGT (Schriftführerin), Prof. Dr. Alfred-Georg FREI, Prof. Dr. Klaus KRUG, Dr. Jochen GERECKE, Udo HEILEMANN (Mitglieder des Vorstands) (Bild 6).



Bild 6

Der neugewählte Vorstand (vorn, v.l.n.r.: Dr. Jochen GERECKE, Katja LABOW, Dr. Almut VOGT, hinten, v.l.n.r.: Prof. Dr. Thomas MARTIN, Prof. Dr. Alfred-Georg FREI, Prof. Dr. Klaus KRUG, Udo HEILEMANN)



## **Kolloquien** (Fortschreibung der Übersicht bereits durchgeführter Kolloquien)

Von März 1994 bis Juni 2015 fanden in der Vortragsreihe des SCI insgesamt **201** Veranstaltungen statt, an denen bisher **15.575** Hörer teilnahmen (Übersichten zu den bisher durchgeführten Kolloquien mit Angabe der Autoren, der Vortragsthemen und der Teilnehmerzahlen sind in den Heften Nr. 16 (2/2000), Nr. 27 (1/2007), Nr. 32 (1/2012) und Nr. 34 (1/2014) zusammengestellt).

Nachstehend sind die von Juni 2014 bis Juni 2015 durchgeführten Kolloquien aufgeführt:

192. 19. Juni 2014  
Rainer ROGHMANN, Vorsitzender der Geschäftsführung der DOW-Olefinverbund GmbH, Schkopau  
**“Ausrichtung des DOW Olefinverbundes auf die Herausforderungen eines globalen Marktes”**  
(80 Teilnehmer)
193. 18. September 2014  
Dr. Christoph MÜHLHAUS, Halle  
**“Sanierung und Privatisierung der BUNA GmbH”**  
(65 Teilnehmer)
194. 16. Oktober 2014  
Erich GADDE, Borkheide  
**“80jährige Geschichte der Fabrik für chemische Kampfstoffe Orgacid in Ammendorf”**  
(110 Teilnehmer)
195. 20. November 2014  
Dipl.-Ing. Peter KECK, Merseburg  
**“Die bergmännische Gewinnung von Bernstein im europäischen Raum”**  
(85 Teilnehmer)
196. 15. Januar 2015  
Luc De RAEDT, Geschäftsführer der CaproLeuna GmbH, Leuna  
**“Perspektiven der DOMO am Standort Leuna”**  
(80 Teilnehmer)
197. 19. Februar 2015  
Prof. Dr. Bernhard ADLER, Halle  
**“Seltene Erden – Eigenschaften, Applikation und Recycling”**  
(80 Teilnehmer)
198. 19. März 2015  
Dr. Reinhard NITZSCHE, Leuna  
**“Leuna-Werke und Umwelt seit 1917 bis 1990”**  
(75 Teilnehmer)

## Mitteilungen aus dem Verein

---

199. 16. April 2015  
Dr. Peter LÖHNERT, Dessau  
**“Strukturwandel in den ehemaligen Chemiekombinaten Bitterfeld, Wolfen und Leuna nach 1990 unter dem Blickwinkel Gesellschaftsrecht”**  
(65 Teilnehmer)
200. 21. Mai 2015  
Dr. Ralf SCHADE, Archivar der Stadt Leuna, Leuna  
**“Die Arbeitserziehungslager Spergau und Zöschen als Arbeitskräftepotential für die Werke Leuna und Buna-Schkopau von 1942 bis 1945”**  
(65 Teilnehmer)
201. 18. Juni 2015  
Dr. Werner HAGER, Halle  
**“Einige Schwerpunkte in der Entwicklung der chemischen Industrie in Ostdeutschland bis heute”**  
(65 Teilnehmer)

Zusammenstellung von Prof. Dr. Hans Joachim HÖRIG

### **Ausblick auf die Kolloquien des 2. Halbjahres 2015**

(Alle Vorträge finden statt im Hörsaal 9 der Hochschule Merseburg, Beginn jeweils 17 Uhr).

202. 17. September 2015  
Prof. Dr. Hans-Heinz EMONS, Goslar  
**“Über den Wolken – ein Blick in die Atmosphärenchemie”**
203. 15. Oktober 2015  
Dr. Klaus MÜLLER, Pirna  
**“Die Geschichte der Kunstseidenproduktion in Pirna”**
204. 19. November 2015  
Dr. Jürgen STARKE, Pirna  
**“Erfahrungen bei der Ansiedlung von Produktionsstandorten der Henkel AG in der Russischen Föderation”**

## Ausblick auf die Kolloquien des Jahres 2016

(Alle Vorträge finden statt im Hörsaal 9 der Hochschule Merseburg, Beginn jeweils 17 Uhr).

- 205. 21. Januar 2016  
Dr. Jan RUDLOFF, Geschäftsführer der BASF Leuna GmbH, Leuna  
**“BASF in Mitteldeutschland”**
- 206. 18. Februar 2016  
Dr. Ralf SCHADE, Archivar der Stadt Leuna, Leuna  
**“Unerwartete und überraschende Nutzung der Archivbestände des SCI e.V. im Stadtarchiv Leuna”**
- 207. 17. März 2016  
Dr. Dieter SCHNURPFEIL, Langeneichstädt  
**“80 Jahre traditionsreicher Chemiestandort Schkopau”**
- 208. 21. April 2016  
Prof. Dr. Bernhard ADLER, Halle  
**“Verfahren der Mustererkennung zur Auffindung chemischer Karzinogene”**
- 209. 19. Mai 2016  
Dipl.-Ing. Peter KECK  
**“Der Bau des Brennerbasistunnels als Kernstück des zukünftigen Eisenbahnkorridors Nr. 5 der EU von Helsinki nach Valetta als zentrale Aufgabe der Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene”**
- 210. 16. Juni 2016  
Prof. Dr. Rainer SCHENK, Wettin  
**“Die Lebensgeschichte der Modellierung der Ausbreitung von Luftschadstoffen in Deutschland”**
- 211. 15. September 2016  
Dr. Jürgen KOPPE, Geschäftsführer der MOL Katalysatorertechnik GmbH Merseburg  
**“Wasser, der Protonenmotor der Natur und wie wir ihn nutzen”**
- 212. 20. Oktober 2016  
Jürgen JANKOFISKY, Leuna  
**“Walter Bauers ‘Stimme aus dem Leunawerk’ und Jürgen Jankofskys ‘Graureiherzeiten’ – eine Homage an Walter Bauer”**
- 213. 17. November 2016  
Dipl.-Ing. Udo HEILEMANN, Weißenfels  
**“Geschichten aus der Zuckerindustrie”**

Planung und Zusammenstellung: Prof. Dr. H. J. HÖRIG

# Quellenverzeichnis

---

## **Beitrag Heinz REHMANN**

Bilder 1, 9-12, 14-16 und 20

durch bisherige Veröffentlichungen in dieser Reihe bzw. durch andere Literaturzitate belegt

Bilder 2-8, 13, 17-19, 21 und 22

stammen aus dem ehemaligen Bildarchiv der Lichtbildstelle des Buna-Werkes Schkopau (eingebracht durch den Autor)

Bilder 23 und 24

Fotos: Autor

## **Beitrag Reinhard NITZSCHE**

Bilder 1-3, 5, 6-8, 12, 13

durch Literaturzitate im Text belegt

Bilder 4, 9-11, 14

Fotos: Autor bzw. in dessen Besitz

## **Beitrag Wolfgang RIEGER**

Bild 1 und 8

durch Literaturstellen im Text belegt

Bild 2

Foto: Autor

Bilder 3, 5-7

Fotos: Klaus WEISE

Bild 4

im Besitz des Autors

## **Beitrag Dieter SCHNURPFEL**

Bilder 1, 2, 5, 6, 8 und 10

Archivalien der ehemaligen Buna AG/Buna GmbH (tlw. bearbeitet durch den Autor)

Bilder 3 und 7

durch Literaturstellen im Text belegt

Bilder 4, 11-13, 15, 16, 18, 19

aus veröffentlichten Büchern der BSL/Dow Olefinverbund GmbH (im Text durch Zitieren belegt, freigegeben für diese Publikation durch Dow Olefinverbund GmbH/Public Affairs)

Bilder 9, 14 und 17

durch den Autor erstellt

Bilder 20-24

Materialien der internen Kommunikation der BSL Olefinverbund GmbH (erstellt unter Mitwirkung des Autors)

Bild 25

Dow Olefinverbund GmbH, Public Affairs

## **Mitteilungen aus dem Verein**

Bild 1

Fotograf: Peter WÖLK/MZ

Bilder 2-6

SCI (Fotografen: Thomas MARTIN, Martin THOB)

# Notizen

---

Taubenturm  
in Hohenweiden



Kindertagesstätte in  
Wallendorf





deutsches  
chemiemuseum  
merseburg

